

4.2

ZUR ENTWICKLUNG VON
FORSTLICHEN NUTZUNGS- UND TRANSPORTKONZEPTEN
IM GEBIRGE SEIT 1850

von Christoph Walther

1. Einleitung

Der vorliegende Beitrag entstand als Diplomarbeit¹ an der Forstwissenschaftlichen Abteilung der ETH Zürich. Diese Arbeit gibt über die forstlichen Transportverhältnisse im gewählten Untersuchungsgebiet Aufschluss, aktualisiert und erweitert den Wissensstand und zeigt die Stossrichtung eventueller weiterer Arbeiten auf. Die Beantwortung folgender Fragen lag im Vordergrund:

- Welche forstlichen Transportarten kamen im Untersuchungsgebiet vor?
- Was hatten die einzelnen Transportarten für eine Bedeutung?
- Zu welcher Zeit herrschten welche Transportarten vor?
- Welches waren die Bedingungen, Ursachen und Gründe, die für die Entwicklung der forstlichen Transportverhältnisse massgebend waren?

Im Anhang ist unter Buchstabe D 1–3 eine Zusammenstellung der wichtigsten Definitionen zu Holzernte, Transportarten und Massen zu finden.

1 Die Arbeit durfte auf die Unterstützung folgender Personen bauen: Herr Professor Dr. H.-R. Heinimann, Professor für Ingenieurwesen, Herr Professor Dr. A. Schuler, Professor für Forstgeschichte, Herr Kuonen Th., Altkreisförster von Sitten, Herr Eggel V., Altförster, Herr Hischier N., Altförster, Herr Jentsch O., Altförster, Herr Biffiger J., Kantonsbibliothekar, Herr Truffer B., Kantonsarchivar, Herr Walther K., Altkreisförster des Goms. Ihnen allen gilt mein herzlicher Dank.

2. Das Untersuchungsgebiet

2.1 Zeitliche, geographische und thematische Grenzen der Untersuchung

Zeitliche Grenze: Die Arbeit betrachtet den Zeitraum von 1850 bis in die heutige Zeit. Allerdings wird, da es sich um eine forstgeschichtliche Arbeit handelt, vor allem die Entwicklung der Holznutzung und des Transports bis in die 60er Jahre dieses Jahrhunderts hinein untersucht. Das Zeitalter der Kraftfahrzeuge bleibt ebenso wie jenes der neuesten, oft schon durch Computer unterstützten Maschinen, unbehandelt. Nicht zuletzt auch weil diese Entwicklung bei weitem noch nicht abgeschlossen ist.

Das Schwergewicht der Arbeit liegt in der Periode 1850–1960. Nach 1850 kamen in den Alpen die ersten Anlagen vor, mit denen das Holz in der Luft transportiert werden konnte; ein bedeutsames Novum der forstlichen Technikgeschichte. Um 1950/1960 beginnt ein neuer, von Motorisierung und Mechanisierung geprägter Zeitabschnitt. Die ersten tauglichen Einmann-Motorsägen und Lastkraftwagen veränderten das Bild der Forstwirtschaft rasch und läuteten im Zuge der Walderschliessung eine neue Ära ein, die noch nicht zu Ende ist.

Geographische Grenze: Das Untersuchungsgebiet im weiteren Sinne beinhaltet den deutschsprachigen Teil des Wallis, in der Folge als Oberwallis bezeichnet. Im engeren Sinne jedoch beschränkt sich das untersuchte Gebiet hauptsächlich auf den Forstkreis 1. Dieser setzt sich aus den politischen Bezirken Goms, Östlich Raron und aus einzelnen Gemeinden des Bezirks Brig² zusammen. Das Untersuchungsgebiet wird in dieser Arbeit vereinfacht auch als Goms oder auch nur als Forstkreis bezeichnet. Zum besseren geographischen Verständnis ist im Anhang, Teil G, eine Karte zu finden.

Der politische Bezirk Goms erstreckt sich von der Furka im Osten, mit dem obersten Dorf Oberwald bis Lax. Der Bezirk Östlich Raron schliesst westlich daran an und wird durch die Massa begrenzt. Weiter westlich schliessen die Gemeinden Naters, Birgisch und Mund an, die bereits zum Bezirk Brig gehören.

2 Es sind dies die Gemeinden Naters, Birgisch und Mund.

Zu berücksichtigen ist die gegenüber anderen Dörfern ausführlichere Betrachtung der Verhältnisse in Oberwald, Ausserbinn und Naters. Dies geschah unabsichtlich durch die Auswahl der befragten Personen. Gleichzeitig aber ergab sich geographisch eine gute Verteilung der Befragungen, da der obere, der mittlere sowie der untere Teil des Forstkreises dadurch abgedeckt wurde.

Thematische Grenze: Im Zentrum der Untersuchung stehen Fragen des Holztransports. Anderweitiger Transport von forstlichen Gütern, wie z. B. Materialtransporte für Lawinenverbauungen und Aufforstungen, wurden nicht berücksichtigt³. Die Nutzung, obwohl früher wie heute, eng mit dem Transport verbunden, ist nur am Rande Gegenstand der Arbeit.

2.2 Topographie und Klima des Goms

Topographie: Der Forstkreis Goms besteht im oberen Teil aus einer in der Längsrichtung der Alpen gezogenen Hochebene, die beidseits durch verschieden steile, jedoch selten schroffe, bewaldete Hänge begrenzt wird. Bei Niederwald, von Osten nach Westen betrachtet, endet diese Hochebene schliesslich, um in mehrmaligen Gefällsbrüchen die Rhonetalebene bei Naters zu erreichen.

Die Siedlungstätigkeit und Bewirtschaftung durch den Menschen hatte zur Folge, dass der Wald auf die mageren und steilen Standorte zurückgedrängt wurde.

Klima: Das Goms liegt zwischen zwei klimatisch sehr unterschiedlichen Gebieten, nämlich zwischen dem typisch kontinental geprägten Haupttal des Wallis und dem ozeanisch geprägten Gotthardgebiet. Das Goms kann als thermisch, jedoch nicht als hygrisch kontinental bezeichnet werden. Die Jahresniederschläge fallen wie folgt: Frühling: 23%, Sommer: 25%, Herbst: 30%, Winter: 22%.

Thermisch kontinentale Temperaturverhältnisse kombiniert mit ozeanisch beeinflusster Niederschlagshäufigkeit bescheren dem Goms schneereiche Winter und eine über das ganze Jahr ziemlich ausgeglichene Niederschlagsverteilung.

3 Ausnahme: siehe Kapitel 4.2.2 Maultiertransport, Aufforstungen und Verbauungen.

2.3 Quellenlage

Eine detaillierte Auflistung der verwendeten schriftlichen und mündlichen Quellen und der Literatur erfolgt im Quellen- und Literaturverzeichnis im Anhang, Teil A.

Wirtschaftspläne: Die älteste Serie von Wirtschaftsplänen wurde für fast alle Gemeinden in den Jahren 1881–1895 erstellt. Dies hatte zwei hauptsächlichliche Konsequenzen:

- Die Probleme bezüglich Transport variierten innerhalb dieser Zeitspanne kaum, so dass die Anmerkungen, wenn überhaupt, sehr einseitig ausgefallen sind.
- Die Verfasser waren meist dieselben. So ähneln sich die Kapitel von Gemeinde zu Gemeinde und enthalten oft wenig konkrete Aussagen.

Eine zweite Serie folgte im Zeitraum 1924–1942. Allerdings wurden nur zwei Drittel der Wirtschaftspläne revidiert. Meist findet sich eine Empfehlung an die Waldeigentümer, das Wegnetz zu erweitern. Im selben Atemzug werden die Schäden des Reistens genannt⁴.

Kantonsarchiv Sitten (KtA): Des weiteren verwendete ich verschiedene Quellen aus dem Kantonsarchiv in Sitten.

Mündliche Quellen: Die Befragung von Förstern im Ruhestand lieferte recht detaillierte, auch volkskundlich interessante Begebenheiten, die auf Tonband aufgezeichnet wurden. Bei den drei durchgeführten Befragungen kamen jeweils Tonbandaufnahmen in der Länge von ca. eineinhalb Stunden zustande.

Inventar der Gemeindearchive: Mit Ausnahme von zwei bis drei Hinweisen war die Suche im Inventar der Gemeindearchive unergiebig.

Gemeindearchiv von Ausserbinn: Quantitativ war auch die Durchsicht des Gemeindearchivs von Ausserbinn unter meinen Erwartungen geblieben. In der Qualität der Information, in der Genauigkeit, lag der Wert der verwerteten Textstellen. Für eine genauere Untersuchung und für eine abschliessende Beurteilung der Transportverhältnisse des Goms müssten die Gemeindearchive unbedingt berücksichtigt werden.

Archiv der Furka-Oberalp-Bahn: Leider ging das Archiv der Furka-Oberalp-Bahn im Unwetter vom September 1993 in Brig grösstenteils in den Fluten unter. So konnte ich nur in den Geschäftsberichten der Jahre

4 Siehe Kapitel 4.2.3 Reisten, Schäden.

1915–1942 einzelne Hinweise finden. Diese Berichte enthalten hauptsächlich Protokolle der Aktionärsversammlungen.

3. Transportverhältnisse des 19. Jahrhunderts im Gebirge

3.1 Kenntnisstand

Über die Entwicklung der forstlichen Nutzungs- und Transportkonzepte im Voralpen- und Alpenraum, sowie in den Gebirgen Mitteleuropas allgemein, existiert bereits eine Fülle von Publikationen. Deshalb fällt das 3. Kapitel⁵, das die forstlichen Transportverhältnisse des 19. Jahrhunderts im Gebirge beschreibt, summarisch aus.

3.2 Reisten

Unter der Tätigkeit des Reistens wurden mehrere Begriffe subsumiert, wie etwa Werfen, Stülpen, Wälzen, Rollen und Rutschen von Rundholz. Die Gemeinsamkeit bestand in der Einfachheit der eingesetzten Mittel. Es waren dies die Schwerkraft und der Zappi. Gerade weil Reisten ohne technische oder bauliche Hilfsmittel auskam, waren handwerkliche Geschicklichkeit und Erfahrung besonders wertvoll, sollte das Transportgut in brauchbarem Zustande ankommen. Je nach der Bedeutung, der man der Sorgfalt beimass, waren die Schäden am Bestand, besonders auf lange Sicht, noch deutlich zu spüren, oder sie hielten sich in Grenzen. Lange nicht an allen Orten war es selbstverständlich, natürliche Gräben als Reistzüge zu benutzen. Vielerorts fehlte die Voraussicht und Einsicht.

3.3 Riesen⁶

Unter der Tätigkeit des Riesens wurde das Reisten des Holzes, unter Zuhilfenahme von künstlichen Bauwerken, welche aus Erdmaterial, Steinen oder Holz gefertigt waren, verstanden.

5 Dabei habe ich mich hauptsächlich auf die Werke folgender Autoren gestützt: ENGLER, A., 1904; FANKHAUSER, F., 1872 und 1874; GROSSMANN, H., 1972; HAFNER, F., 1979 und 1983; HEROLD, H., 1982; MEISTER, U., 1883; SCHMITTER, W., 1953.

6 FANKHAUSER, F., 1874, S. 130.

Erdriesen: Durch das häufige Reisten an geländegegebenen, günstigen Orten oder durch kleinere Erdarbeiten, entstanden Erdriesen. Die Gleitfläche wie auch die künstlichen Bauwerke bestanden zur Mehrheit aus Erde.

Holzriesen: Als Holzriesen werden Anlagen bezeichnet, die die Lenkung des hinunterrutschenden Holzes und die Verminderung der Reibung zum Ziel haben. Die Lenkung erfolgte über Holzkonstruktionen einfachster Art, wie z. B. durch an den Reistzug- oder Wegrand gelegte Baumstämme, oder über Holzkonstruktionen aufwendiger Art wie Gleitbahnen aus Latten und Stämmen, auf denen das Holz ins Tal schoss. Oft waren diese Anlagen mehrere Kilometer lang und verlangten sowohl für den Bau als auch für den Betrieb grosse Geschicklichkeit und Kenntnisse.

Namentlich war auch der Holzverbrauch gewaltig, sofern es sich um eine grosse und aufwendige Holzrieze handelte. So musste entsprechend viel Holz geschlagen und geriest werden, damit sich das Anlegen einer Holzrieze lohnte. Es ist offensichtlich, dass somit die Wahl der Transportart, Konsequenzen für den Waldbau hatte.

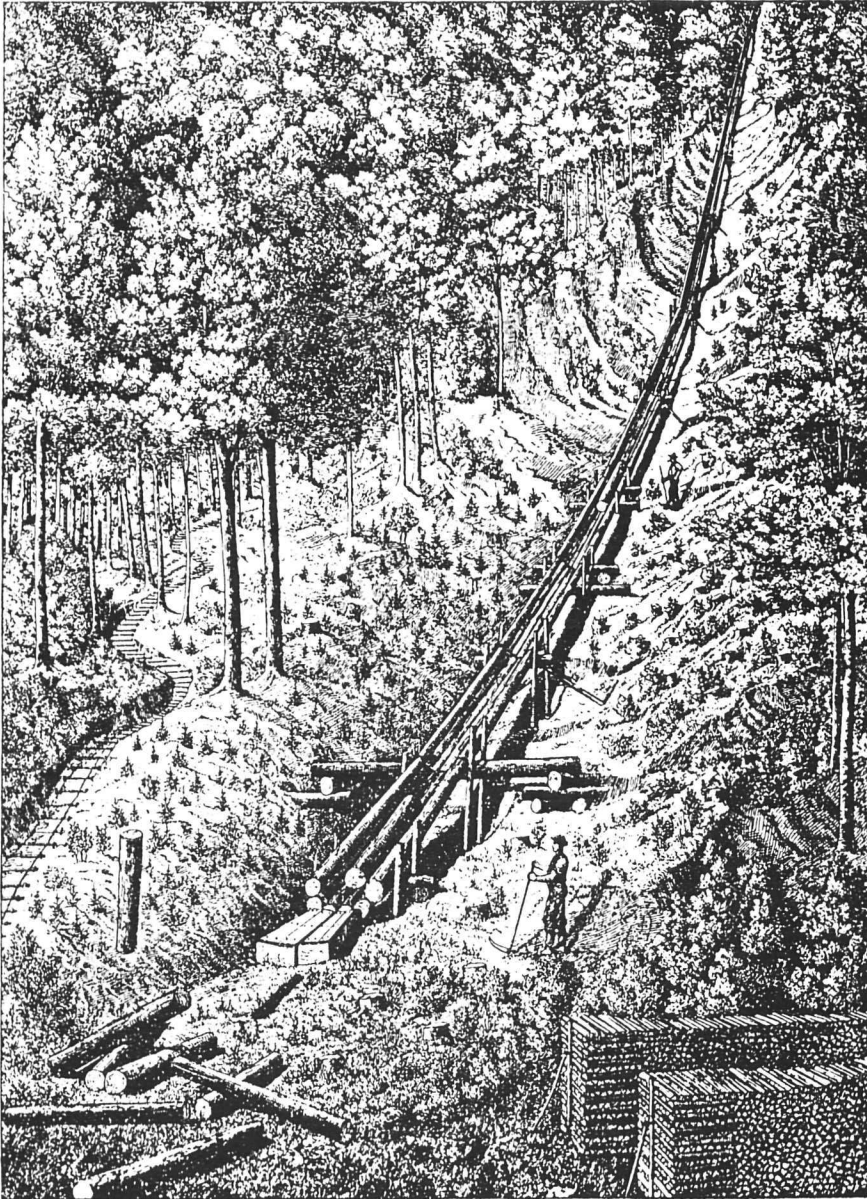
Weiter existierten Wasser-, Weg-, Eis- und Schneeriesen. Die Notwendigkeit, das Holz möglichst rasch und mit geringstmöglicher Mühe zu transportieren, schuf eine regionale Vielfalt an Riesen. So kamen den Witterungsverhältnissen und der Topographie angepasste Transportanlagen zur Anwendung.

3.4 Trift und Flösserei

*Trift*⁷: Die Trift wurde auch Schwemmen, ungebundene Flösserei oder Wildflösserei genannt. Die Stammstücke, selten ganze Trämel, wurden dem fliessenden Wasser übergeben und an gewünschter Stelle mittels eines Rechens aufgefangen und an Land geschafft.

Die einfachste Form der Trift war jene mit Selbstwasser. Dazu brauchte es meist einen überdurchschnittlichen Wasserstand. Insbesondere die Zeit der Schneeschmelze und nach Niederschlägen oder Gewittern musste ausgenützt werden. Ansonsten war die Trift stark erschwert oder gar unmöglich. Die technisch höhere Form, die im Gebirge auch die gebräuchlichere war, bediente sich verschiedener Bauwerke. Als Klausen, Schleusen und Schwellwerke werden jene Bauten bezeichnet, die dem Aufstauen des Wassers bei zu niedriger Wasserführung dienten. Die Klausen wurden aus Kon-

7 HEROLD, H., 1982, S. 7.



Unterer Teil einer Stammholzriesen, MEISTER, U., 1883, S. 168

struktions- und Verankerungsgründen an den engsten Stellen des Wasserlaufes gebaut. Das Holz wurde unterhalb der Klause eingeworfen, um es dann durch das Öffnen der Stauvorrichtung wegschwemmen zu lassen.

Erwähnung verdient die historische Triftklause in der Joux-Verte, auf Gemeindegebiet von Roche (VD)⁸. Sie wurde erstellt um den Holzbedarf der Salinen von Roche und Aigle zu decken und stellt technikgeschichtlich eine Rarität, ein Denkmal dar. Die Klause war als Rundbogenstaumauer konzipiert und gilt als eines der frühesten Bauwerke dieser Art überhaupt. Man vermutet, dass diese Stauanlage aus der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts stammt. Sie konnte einen regelrechten See von 17000 m³ Wasser aufstauen. Die Staumauer war mehrere Meter hoch und hatte eine Bogenweite von 28 m!

Am Zielort jeder Trift befand sich der Rechen, der das heranschwimmende Holz sammelte. Der Rechen war eine Holzkonstruktion, die das Bach- oder Flussbett querte und das Holz am Weiterfliessen hinderte. Je nach den Verhältnissen bezüglich Geschiebe- und Wasserführung und der aufzufangenden Holzmengen waren die Rechen einfache oder aufwendige Bauten. Letztere besaßen oft einen getrennten Geschiebeabfluss und besondere Zuleitkanäle zu den Abnehmern des Schwemmholzes.

Der weitaus grösste Anteil der getrifteten Holzmengen war Brennholz, das meist schon im Wald aufgearbeitet wurde. Im Laufe der Zeit war man aber dazu gezwungen, grössere Sortimenten, d. h. Trämel zu triften.

Für die Trifter war es eine harte, gefährliche und der Gesundheit abträgliche Arbeit. Tagelang folgte man dem eingeworfenen Holz, stiess und zerrte die festgeklebten Stücke mit dem Flosshaken wieder los, stand dabei nicht selten hüfthoch im eiskalten Schmelzwasser der Gebirgsbäche⁹.

Durch das Öffnen der Stauwerke und die flutwellenartig zu Tale donnernden aufgestauten Wassermassen wurden grosse Kräfte frei. Verstärkt wurden diese Kräfte durch das mitgeführte Holz, das immer wieder von neuem an die Ufer und Böschungen aufschlug. Die Folge waren grosse Erosionserscheinungen sowohl an der Bachsohle als auch direkt an den Böschungen. Schaden erlitten aber nicht nur die Wasserläufe, sondern auch das Triftholz.

8 HÄHLING, A., und RUCHET, D., 1985.

9 SCHMITTER, W., 1953, Neudruck 1991, S. 138.

Flösserei^{10 11}: Beim Flößen wurden die Stämme in Form eines Flosses zusammengebunden. Das Floss war meist bemannt und diente auch als Waren- und Personentransportmittel.

Die Flösserei kam auf grösseren Flüssen und Strömen in topographisch eher einfachem Gelände zur Anwendung und diente zur Überbrückung meist weiter Strecken. Bekannte und wichtige Flossstrassen waren in der Schweiz die Flüsse Rhein, Aare, Rhone¹², Inn und Doubs. Je nach Wasserlauf und dessen Verhältnissen besaßen die Flösse andere Dimensionen. Bis zu 30 m lange Flösse kamen vor. «Die Bündner Flösse hatten eine Länge von 18 und eine Breite von 3.6 vorn und 4.8 m hinten und einen Massengehalt von 24–26 m³» (Herold, 1982, S. 76). Weiter berichtet Herold (1982, S. 72), dass die Bündnerflösse aus vier bis neun Meter langen Stämmen zusammengesetzt waren.

In der Schweiz war das Flößen ein Handwerk, das relativ frei ausgeübt werden konnte. Neben dem Transport des Holzes dienten die Flösse auch dem Waren- und Personentransport. Wirtschaftlich waren diese Nebeneinkünfte aus dem Mitführen der Oblast nicht unbedeutend. Denn ob der Verkauf des Flossholzes aufgrund der gerade herrschenden Marktverhältnisse am Verkaufsort überhaupt einen Gewinn abwarf, war nie bei Abfahrt bekannt. Gerne nahm man da Geld für den Transport von Gütern und Personen bereits am Startort oder noch unterwegs entgegen.

3.5 Waldbahnen

Waldbahnen hatten ihre Bedeutung, verglichen mit Österreich oder Deutschland, in der Schweiz nur in einzelnen regionalen Beispielen.

Im 'kleinen Schlierenthal Kanton Unterwalden'¹³ wurde zur Belieferung der dortigen Drahtseilrieße¹⁴ in den Jahren 1870 bis 1872¹⁵ eine Waldbahn, Rollbahn genannt, gebaut. Die Schienenanlage war vollständig aus Holz gefertigt und wies eine Spurbreite von 90 cm auf. Querschwellen, worauf dann die Schienen verlegt wurden, hatte man in einem Abstand von

10 GROSSMANN, H., 1972.

11 HEROLD, H., 1982, S. 76.

12 Siehe auch Kapitel 4.2.6 Flößen (Trift), Rotten.

13 FANKHAUSER, F., 1872.

14 Siehe Kapitel 3.5.

15 Der Erwerb der Waldungen durch Herr König fand 1870 statt. 1872, zur Zeit des Berichts von Fankhauser, bestand die Anlage schon.

3–5 m installiert. Die Schienen selber waren etwa 6–9 m lang. Um den Arbeitern beim Hinaufstossen des Wagens in steilem Gelände oder auf sumpfiger Unterlage besseren Halt zu geben, wurden auf die Schienen, im Abstand eines Schrittes, Querhölzer befestigt. Diese Schienenart wurde demzufolge «Leiterschiene» genannt.

Unebenheiten und Unwegbarkeiten des Terrains wurden nicht durch Korrektur desselben kompensiert, sondern durch Kunstbauten behoben. So erreichte im erwähnten Beispiel eine derartige Kunstbaute, eine Art Brücke, ebenfalls gänzlich aus Holz gefertigt, eine Höhe von 10 m. Die Wagen waren knapp 3 m lang und wogen zwischen 180 und 200 kg ohne Last. Während der Fahrt bremsen zwei Männer den Wagen, indem sie einseitig fixierte Holzlatten auf die Räder pressten und dadurch Reibung erzeugten. Ebenso waren zwei Männer nötig um die Wagen wieder hinaufzustossen.

Relativ gut beschrieben sind auch die Anlagen der Waldeisenbahn im Sihlwald¹⁶. Dort wurden als Geleisematerial Stahlschienen von 65 mm Höhe verwendet. Die Spurbreite von 60 cm hatte sich als günstig erwiesen, da sich damit genügend Stabilität und ein schmales Trassee verbinden liessen.

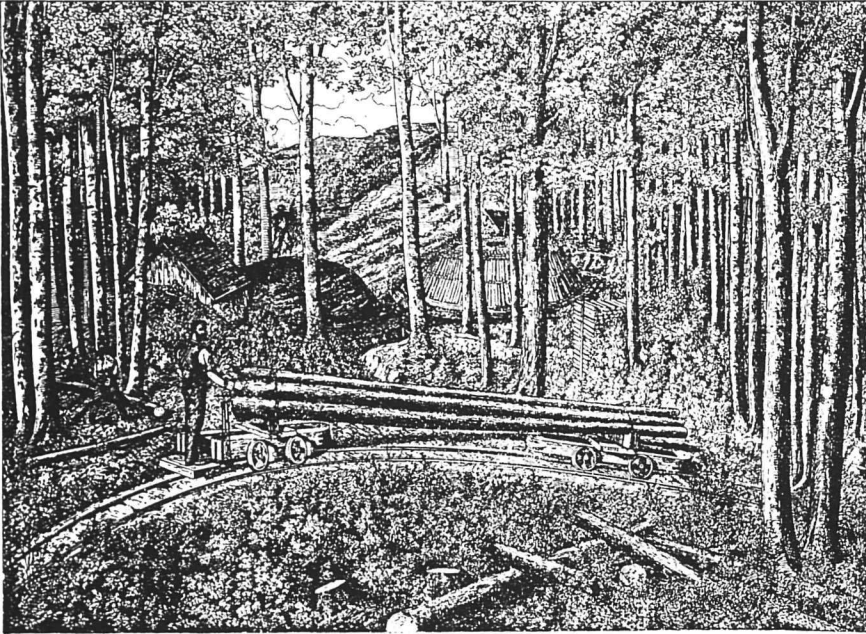
Ideal für den Betrieb der Waldbahnen waren Neigungen zwischen 2%, bei der gerade die Reibungswiderstände überwunden werden konnten, und 5%. Daran kann ersehen werden, dass die Waldbahn keine Alternative zum Drahtseiltransport war. Bekanntlich benötigte man zur Erstellung einer Drahtseilriesen Neigungen, die deutlich über 10% lagen, um die Reibung und die durch den Durchhang des Seiles verursachte Verflachung zu überwinden.

Der Bergauftransport der leeren Wagen wurde mittels Tierkraft bewerkstelligt. Räder, Bremsvorrichtungen und Achsen waren aus Stahl gefertigt, die Carosserie des Wagens dagegen aus Holz. Auch Langholztransporte wurden ausgeführt. Dabei erinnert die Zeichnung bei Meister (1883, S. 162) an einen Langholztransport eines modernen Lastkraftwagens. Denn damals wie heute liegt die Last auf zwei, im Abstand der Holzlänge, getrennt voneinander fahrenden Wagen.

Erwähnenswert scheint mir ein Bericht aus dem Jahre 1898, von Herrn de Coulon, Forstinspektor in Neuenburg, über den «Transport de bois par Monorail.»¹⁷ Die Trag- oder Rollvorrichtung bestand aus dreiseitig beschla-

16 MEISTER, U., 1883, S. 153.

17 COULON DE, P., 1898, S. 308.



Langholztransport aus den Schlägen (in der Nähe: Köhlerei)

MEISTER, U., 1883, S. 162

genen, aneinandergefügt Latten, die 1.2 m über Boden auf Pfählen ruhten. Darauf fuhren auf einer hölzernen Rolle Wagen. Diese bestanden, nebst der Rolle, aus auf beiden Seiten herunterhängenden Stahlrahmen auf denen das Holz befestigt wurde. Zudem wurden die Stahlrahmen nach unten verlängert. Dort, zwischen zwei Holzlatten stabilisiert, war das seitliche Kippen der Holzlast nicht mehr möglich. Den Bergauftransport der leeren Wagen liess man ebenfalls mittels Pferden ausführen.

Die Waldeisenbahnen hatten in ihrer Zeit bestechende Vorteile. Sie garantierte eine grössere Unabhängigkeit von der Witterung, verglichen mit dem Transport auf Wegen. Zudem brauchte die Erstellung einer Waldbahn höchstens eine Baubreite von 1 m, was auch in topographisch schwierigem Gelände günstig war. Sie kamen dort zum Einsatz, wo die Neigung nicht ausreichte um eine Drahtseile zu betreiben. Ebenso vorteilhaft war die grosse Transportleistung. Trotz aller Vorteile fanden die Waldeisenbahnen in der Schweiz nie die Verbreitung wie andere in dieser Zeit erfundene Techniken. Die später aufkommende Konkurrenz von Wegen und Strassen war zu gross.

3.6 Draht- und Drahtseilriese, Seilbahn und Seilkran

*Drahtriese*¹⁸: Die Drahtriese, die als Prototyp aller weiteren Draht- und Drahtseilmodelle bezeichnet werden kann, bestand nur aus einem gespannten Draht. Auf diesem wurden dann die Lasten, ausschliesslich Brennholz, an hölzernen Haken zu Tale gelassen, ungebremst *nota bene*. Die ersten Anlagen dieser Art wurden von Wildheuern, Kalk- und Kohlbrennern ins Leben gerufen. Darauf entwickelten dann Holzunternehmer und Forstleute Verbesserungen. Die geringe Spannung des Drahtes, die Unstabilität der Last während der Fahrt und dadurch deren häufiger Verlust, sowie das Versagen (Bruch) des Drahtes riefen nach Verbesserungen. Zusätzlich war der Transport beschränkt auf kleinere Lasten.

Drahtseilriese: An Stelle des einfachen Drahtes stand nun ein aus einzelnen Drähten zusammengeflochtenes Seil, das Drahtseil, zur Verfügung. Damit verbesserten sich gleich mehrere Eigenschaften des Tragseils entscheidend. Eine bessere Spannung, eine längere Lebensdauer und eine höhere Tragkraft resultierten daraus. Nun war es auch möglich, die Aufhängung der Lasten zu verbessern. Vom Holzhaken über den Eisenhaken fand man zum Einsatz der ersten metallenen Rollen. Diese zeigten ihre Vorteile gegenüber den Holzhaken deutlich und setzten sich trotz der anfänglich hohen Kosten durch. Denn die Eisenrollen liefen schneller, ruhiger und vermochten bei längerer Lebensdauer erst noch die schwereren Lasten aufzunehmen als ihre Konkurrenz. Dem Anhängen schwerer Sortimente, also ganzer Trämel, stand die Geschwindigkeit, die diese bei ungebremster Fahrt erreichten, im Wege.

Einem Herr König aus Trubschachen, Besitzer einer Sägerei, verdanken wir gleich mehrere Entwicklungsschritte auf dem Weg von der Drahtriese zum Seilkran¹⁹. Auf einem zweiten, leichteren Tragseil liess er die Aufhängevorrichtung durch die Schwerkraft der Last von der Talstation wieder bergauf ziehen. Dies funktionierte dadurch, dass er ein drittes Seil, es wurde Laufseil genannt, an der Bergstation über eine Walze laufen liess und an der Last befestigte. Zusätzlich diente diese Walze als Bremsvorrichtung. Durch das Anbringen zweier Windflügel und eines Hebels, der die Walze anzuhalten vermochte, konnte die Fahrt kontrolliert vor sich gehen.

18 FANKHAUSER, F., 1872.

19 FANKHAUSER, F., 1872.

Beim Transport grösserer Lasten war aber nicht die Geschwindigkeit das einzige Problem. Der Durchhang des Seiles war bei längeren Distanzen zu gross. Auch dieser Schwierigkeit schuf Herr König Abhilfe. Auf einer Rolle, befestigt an einer aus drei Stämmen bestehenden Stütze, lief das Trageil. Damit war der Stützenbau geboren. Die Stützen waren in ihrer Konstruktion so verschieden, wie dies die Umstände ihres Einbaus und die technische Machbarkeit erforderten. Die damals bekannten Stützen waren allesamt künstliche Stützen aus aufgerüsteten Stämmen.

Charakteristisch für alle Drahtseilriesen war die einzige Auflademöglichkeit bei der Bergstation der Riese. Es gab allerdings auch Beispiele, wo an den Stützen Holz aufgeladen werden konnte. Dieser Fall blieb jedoch die Ausnahme. Da das Holz nicht einfach in die Luft angehoben werden konnte, musste es dort aufgeladen werden, wo man mit dem Seil dem Boden möglichst nahe kam, also in der Nähe der bergseitigen Verankerung. Bis zu dieser Aufladestation musste es anderweitig transportiert werden.

Erwähnter Herr König liess im 'kleinen Schlierenthal Kanton Unterwalden' um das Jahr 1870, eine zweite Drahtseilriese erbauen²⁰. Dieses Meisterwerk forstlichen Seiltransports ist eine eingehende Besprechung wert, stellvertretend für alle anderen, ähnlichen Anlagen.

Das Trageil hatte eine Länge von 2100 m und das Gefälle betrug etwa 35%. Das Drahtseil bestand aus einem Herz aus Hanf und aus rund herum geflochtenen sechs einzelnen, dünneren Drahtseilen. Diese bestanden ebenso aus einem Kernstück aus Hanf und aus wiederum sechs rundum geflochtenen Drähten. Um dem Rost vorzubeugen strich man Teer über das Drahtseil. Die Wagen, sowohl die beladenen wie auch die leeren, rollten nur auf einem Trageil. An der Kreuzungsstelle mussten die Wagen am Trageil umgehängt werden. Da das Trageil sich an der Kreuzungsstelle etwa 20 m ab Boden befand, konstruierte man ein hölzernes Gerüst. Dort arbeiteten auf einer Plattform zwei Mann in luftiger Höhe und nahmen den leeren, 70–80 kg schweren Wagen vom Trageil weg, um ihn oberhalb des beladenen Wagens, wieder auf das Trageil zu hängen. Die Verständigung mit den Bremsern erfolgte über Hornsignale.

Das Aufladen des Holzes entsprach, im Falle dieser Anlage des kleinen Schlierentales, einem Umladen von der Rollbahn auf die Drahtseilriese. Dazu führte man die mit Trämeln beladenen Wagen der Rollbahn durch den Schienenverlauf in Richtung der Verlängerung des Trageiles. An mehre-

20 FANKHAUSER, F., 1872, S. 8.

ren Stützen aufgehängt, befand sich eine Eisenstange, die dann weiter unten nahtlos auf das Tragseil überführte. Die sich auf den Wagen der Rollbahn befindenden Trämel wurden am oberen Ende der Eisenstange mit Ketten an die Wagen der Drahtseilriese gehängt. Da das Gefälle der Rollbahn stärker war als jenes der beginnenden Drahtseilriese wurden die Trämel vom Wagen abgehoben und rollten von der Eisenstange auf das Tragseil dem Tale zu.

Bei der Talstation der Drahtriese wurde das Tragseil auf einer Walze festgemacht. Die mit mehreren eisernen Reifen beschlagene Walze, an denen Haken befestigt waren, diente der Spannung des Seils. Die Kraftübertragung leisteten Ketten, die an den erwähnten Haken befestigt wurden. Die eigentliche Spannkraft lieferten zwei Flaschenzüge.

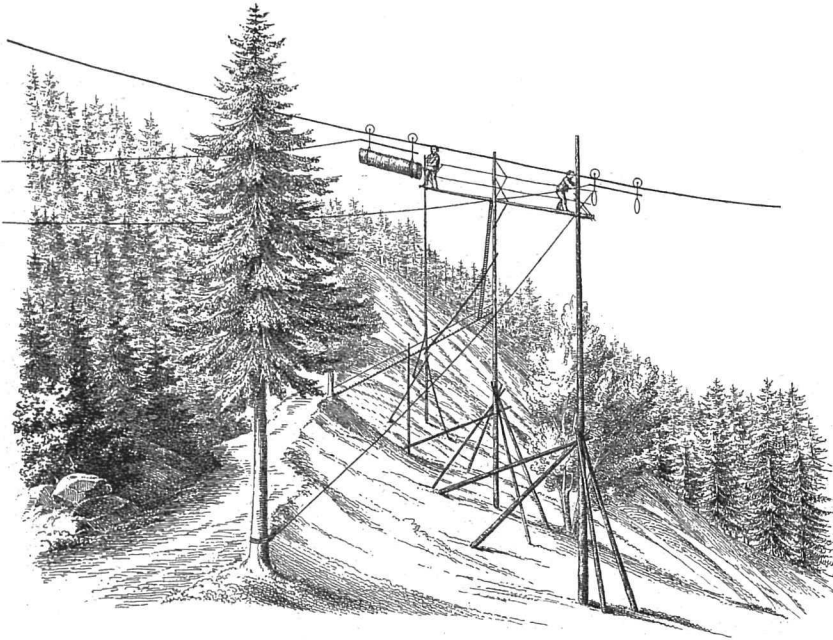
Das Seil, das zur Regulierung der Geschwindigkeit und zum Hinaufziehen des leeren Wagens diente, wurde Laufseil genannt. Die Bremsvorrichtung bestand aus zwei hölzernen Seilrollen, die entweder beide gleichzeitig oder nur einzeln, je nach Gefälle und Last, gebremst werden mussten. Um beide Rollen bremsen zu können, brauchte es die Bedienung von zwei Mann.

Der Laufwagen bestand aus zwei Rollen, an denen je ein gebogener Eisenstab befestigt war. Die Rollen befanden sich, untereinander verbunden durch eine Holzlatte in der Länge des Trämels, hintereinander auf dem Seil. Am unteren Ende der, von der Tragseilseite weggebogenen Eisenstäbe, wurden die Ketten befestigt, an denen die Trämel hingen. Der ganze Wagen wog, die Ketten eingerechnet, zwischen 70 und 80 kg.

Der Betrieb der Anlage wurde durch elf Mann sichergestellt. Sie verteilten sich wie folgt: drei Mann an der Bergstation zum Aufhängen und Bremsen, je zwei an den beiden Umhängestellen der Wagen, dazu zwei an der unteren Bremsstation und zwei an der Talstation. Täglich war es möglich 20 Lasten à 600 kg zu befördern.

Draht- und Drahtseilriesen funktionierten nach dem Prinzip der Schwerkraft, waren also von Fremdenergie unabhängig. Ihnen war auch die Beschränkung der Anzahl Auflademöglichkeiten gemeinsam. Die Einschränkung, praktisch nur an der Bergstation aufladen zu können, führte zu zwei grundsätzlich verschiedenen Möglichkeiten der Versorgung der Luftriese mit Holz.

Die eine bestand darin, ein weitverzweigtes Netz verschiedener Transportarten zur Belieferung der Draht- oder Drahtseilriese zu erstellen. Waldbaulich bedeutete das eher sorgfältige, räumlich gut verteilte Nutzungen,



Lith Lips, Bern

Drahtseilriese, nach FANKHAUSER F. (1872)

oder anders gesagt, ein geringes Risiko von Kahlschlägen. Die zweite Möglichkeit war die Beschaffung der nötigen Holzmengen in nächster Umgebung der Bergstation. Dies bedeutete oft Kahlschläge und war eine Folge der zu knapp kalkulierten Kosten oder der unsorgfältigen Planung einer solchen Anlage²¹.

Seilbahn: Forstliche Seilbahnen besaßen im Unterschied zu Drahtseilriesen einen Antrieb. Die Antriebskraft stammte aus elektrischer, oder häufiger, aus Kraftstoffenergie. Da dieser Antrieb, auch Winde genannt, ein beträchtliches Gewicht aufwies, befand er sich aus transporttechnischen Gründen meist immer dort, wo die einfachste Zufahrt war.

Als Winde wird, genaugenommen, die bauliche und mechanische Verbindung einer Drahtseilrolle mit einer Kraftquelle verstanden. Der Transport von grösseren Lasten konnte zum ersten Mal gegen das natürliche

21 ENGLER, A., 1904. S. 8, 40.

Energiegefälle bewerkstelligt werden. Zusätzlich war es möglich die Tal-fahrt, besonders jene unter Last, mühelos und sicher über die Winde zu kontrollieren. Nicht zu vergessen ist die Tatsache, dass man erstmals durch die Motorkraft bis dahin zu schwere Lasten seilen konnte. Diese Art des Seil-transportes kam vor allem nach dem ersten Weltkrieg auf.

Seilkran: Ein frischer Wind in der Entwicklung der Seilanlagen blies erst wieder nach dem Zweiten Weltkrieg und führte über verschiedene Schritte zum Seilkran. Er besitzt die Fähigkeit an jeder beliebigen Stelle des Tragseiles anzuhalten und mittels Zugseil Holz zu- und aufzuziehen. Dies war möglich geworden durch fortschrittliche Laufwagentechnik mit Klemmvorrichtung. Das Zugseil (Bremsseil) konnte gleichzeitig als Hub-seil verwendet werden. Damit eröffneten sich neue Möglichkeiten. Die Be-wirtschaftung war damit entlang der ganzen Linie möglich. Dies kam auch dem Waldbau zugute. Die Nutzungsintensität pro Flächeneinheit nahm ab, ohne dass die Gesamtanzahl Kubikmeter pro Seillinie zu klein und damit die Seillinie insgesamt unrentabel war. Diese, heute als konventionelle Seil-kräne bezeichneten Anlagen, wurden weiterentwickelt zum Mobilseilkran. Die Innovation des Mobilseilkranes bestand in der Unterbringung aller nö-tigen Seilrollen, inklusive Tragseil, und der Winde auf einem gemeinsamen Fahrzeug, je nach Grösse ein Anhänger oder sogar ein Lastkraftwagen. Vor allem die Handhabung der Seile und die Spannung des Tragseils vereinfachte sich stark. Eine schnellere Montage und Demontage war Tatsache geworden. Der Mobilseilkran brachte durch Verringerung der Fixkosten die Möglichkeit, kürzere Seillinien aufzustellen und dadurch auch kleinere Eingriffe und Holzschläge durchzuführen.

4. Transportverhältnisse im Goms²² des 19. und 20. Jahrhunderts

Mit dem Flössen wird in der Mundart des Oberwallisers die Trift be-zeichnet. Um der Originalität der zahlreichen Dokumente und der mündli-chen Überlieferung im folgenden Kapitel gerecht zu werden, belassen wir den einheimischen Begriff des Flössens für die Trift. Die Texte behalten da-durch ihre Identität, die sie ursprünglich in der Mundart noch stärker auf-weisen.

22 Genaue Abgrenzung des Untersuchungsgebietes siehe Kapitel 2.1.

4.1 Nutzung und Eigentum

Die Nutzung und der Holztransport waren teilweise im Arbeitsablauf zeitlich getrennt. Der eigentliche Holzschlag erfolgte, abhängig von der Höhenlage, im Spätherbst, d. h. vor allem in den Monaten September, Oktober, November und Dezember. Dabei bestimmte oft der Wintereinbruch durch Schneefall das Ende der Holzereiarbeiten und leitete den Holztransport ein oder unterbrach ihn bis in den Spätwinter. Neben klimatischen Gründen spielte vor allem auch die verfügbare Zeit der Bauern eine bestimmende Rolle. Sobald sich später ein eigenständiger Berufsstand des Waldarbeiters und Forstwarts entwickelte, war man von den zeitlichen Zwängen im Jahreskalender der bäuerlichen Arbeit frei.

Der allergrösste Teil des Waldes gehört den Burgergemeinden. Jeder Bürger hat nach Bürgerreglement ein Anrecht auf eine jährliche Menge Bau- und Brennholz. Als Beispiel des Reglementes der Burgerschaft Mörel von 1953, Artikel 9: «Die Bürger haben auch das Recht auf Bezug von Bauholz ... und auf Brennholz für den Bedarf von Küche und Heizung.»²³

Das Brennholz wurde nach Art der Zuteilung durch das Los, auch Losholz oder Los genannt. Jeder Bürger erhielt ein Quantum Holz, das räumlich genau bestimmt und vom Förster angezeichnet wurde. Das Nutzholz wurde nach Bedarf und Verwendung des einzelnen Bezügers angezeichnet. Dadurch wurde die Holzernte ohne jegliche Organisation und Infrastruktur von jedem einzelnen durchgeführt. Jeder Losbezüger wickelte das Aufrüsten, das Rücken und den Transport in der Art ab, wie es ihm am einfachsten ging, ohne allzu grosse Rücksicht zu nehmen auf Schäden am Bestand. Diese individualisierte, familienbezogene Holzbeschaffung ist ein wesentliches Merkmal der früheren Waldnutzung im Oberwallis.²⁴

So schreibt noch im Jahre 1960 der Verfasser des Wirtschaftsplanes von Oberwald, C. Auer, unter Kapitel «5. Forstverbesserungen und Betriebsanordnungen», dass auch das schlecht organisierte, individuelle Holzaufrüsten für Schäden verantwortlich sei, weil dadurch überall kleine Reistzüge entstehen, die meist nicht angelegt oder geschützt werden, da sich diese Arbeit für den einzelnen nicht lohne.²⁵ Daraus kann man etwa ablesen, wie es

23 SCHMID, A., 1974, S. 63.

24 Solche Verhältnisse herrschten in Oberwald bis ins Jahr 1960. Quelle: Hischier, N., Oberwald.

25 Wirtschaftsplan Oberwald 1960.

sich mit den Holzernte-, Rücke- und Transportzuständen in den hundert Jahren zuvor verhielt.

Neben der Nutzung zum Eigengebrauch gab es selbstverständlich auch Holzschläge die zum Verkauf bestimmt waren. Um das damit anfallende Arbeitsvolumen innert vernünftiger Frist bewältigen zu können, stellte man Arbeiter von auswärts ein. So geschah das auch in Ausserbinn 1940–1960: «Ins Holz gingen sowohl jüngere, gerade aus der Schule entlassene, als auch ältere Männer, die so ihre Erfahrung und ihr Können weitergeben konnten. In Zweiergruppen nahm man den Holzschlag in Angriff. Wurde der Schlag verkauft, so stellte man von auswärts, Ernen oder Grengiols, Leute ein. So kam es vor, dass bis zu zehn, elf Mann im Holz waren. Der grösste Teil der Trämel war zwischen 4 und 6 m lang. Eine Ausnahme bildeten Firsten. Diese mussten bis zu 12 m lang transportiert werden. Aber auch der Brennholzeinschlag war beträchtlich, verbrauchte doch eine Familie in Ausserbinn 10–12 Ster Brennholz pro Jahr.»²⁶

4.2 Transportarten

4.2.1 Tragen

Bedeutung: Diese, obwohl wahrscheinlich älteste, Holzbeschaffungsart für Brennholz überlebte bis heute. Bis vor 35 Jahren noch war sie praktisch gleichbedeutend wie andere Arten der Brennholzbeschaffung. An der strikten Reglementierung und Handhabung der Bestrafung durch den Förster, erahnen wir die Bedeutung des Leseholzsammelns 1940–1960: «Im Frühjahr wurde nach den Holzschlägen vom Herbst und Winter das sogenannte Leseholz [von zusammenlesen] aus den Wäldern nach Hause getragen. Das Leseholz bestand vorwiegend aus Ästen und Schlagabraum. Diese Tätigkeit diente der Brennholzversorgung. Dafür existierten strikte Vorschriften, da der Brennholzbedarf noch sehr hoch und das Leseholz sehr begehrt war. Das Sammeln von Leseholz war nur an bestimmten Tagen gestattet, und zwar ab 8 Uhr morgens. In Oberwald musste der Förster noch Ende der 50er Jahre Bussen an Leute erteilen, die sich nicht an die Regeln des Leseholzsammelns hielten.

Leseholze wurde getragen oder zu *Rümete*²⁷ zusammengebunden und über den Schnee durch die Reistzüge bis in den Talboden gezogen. Wer ge-

26 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

27 Zu einem Bündel zusammengebundene Äste.

schickt genug war, konnte sich auch auf das hintere Ende setzen und so dem Talboden zurauschen. Mit dieser, die Schwerkraft ausnützenden Methode, wurden grosse Mengen Brennholz beschafft.

Während der Transport mittels *Rümete* eine Männersache war, trugen jedoch Frauen mit den *Holzgabele* recht oft und viel Holz aus dem Wald.

In den 70er Jahren liess dann der Bedarf an Brennholz merklich und endgültig nach und damit verschwand das Tragen von Holz fast gänzlich aus dem Alltag der Gebirgsbewohner.»²⁸

Interessanterweise konnte ich zeitlich recht genaue Übereinstimmungen innerhalb des Untersuchungsgebietes beobachten.

«Bis Ende 40er, anfangs 50er Jahre wurde regelmässig Leseholz nach Hause getragen. Seit der Eröffnung der Binntalstrasse im Jahre 1930 ging die Bedeutung des Tragens zurück. Die ersten Fahrradanhänger kamen ins Dorf und damit der Übergang vom Tragen zum Ziehen auf Rädern. Auch Frauen trugen sehr oft Brennholz aus dem Wald.»²⁹

Auch auf der Alpe musste Brennholz beschafft werden. Das gehörte zu den täglichen Aufgaben.

«Besonders auch die Frauen und älteren Kinder waren gezwungen Holz zu tragen, da die Männer infolge anderer Arbeiten sich oft nicht auf der Alpe aufhielten. Man muss wissen, dass die Alpen sich durchwegs oberhalb der Waldgrenze befinden und somit das Brennholz oft vom tiefer gelegenen Wald hinauf zur Alphütte getragen werden musste. Das Holz sammeln gehörte zum täglichen Leben. Das ist verständlich, denn gekocht und geheizt wurde nur mit Holz.»³⁰

Aufgrund der Aussagen kann man schliessen, dass Frauen ebensooft Holz getragen haben wie Männer. Die befragten Personen waren alle männlichen Geschlechts. Auf die genauere Frage, ob denn nur die Frauen Holz getragen hätten, erhielt ich meist ausweichende Antworten. Fast so als werde man sich der Tatsache erst jetzt bewusst und müsste sich schämen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Frauen nicht ausschliesslich, aber den Gross- teil des Holztragens verrichteten. Solche Verhältnisse sind auch aus dem Tessin nach der Jahrhundertwende bekannt. Interessant ist der Vergleich mit gebirgigen Entwicklungsländern. In Teilen Indiens oder Nepal spielen Frauen eine dominierende Rolle, was das Tragen von Lasten anbelangt.³¹

28 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

29 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

30 Eggel, V., Naters, Tonbandaufzeichnung.

31 KÜCHLI, C., 1994, S. 648.

Tragarten: In der Gemeinde Oberwald, so berichtet uns Altförster Hischier,³² wurde das Holz vor allem auf der *Holzgabel* getragen.

«Diese Rückentraggestelle bestanden aus einem 60–80 cm hohen Rückenbrett, versehen mit einer Tragvorrichtung, und zwei, vom Brett weggebogenen Ästen. In diese beiden gebogenen Äste legte man das Holz hinein. Die Rückenpartie wurde mit kleinen Brettchen abgedeckt. Damit wurden Holzstücke, hauptsächlich Äste, von 1 m maximaler Länge getragen.»³³

Auch die *Tschiffera* wurde dazu verwendet. Die *Tschiffera* ist ein aus der Landwirtschaft stammender Rückentragkorb.

Auch in Ausserbinn³⁴ wurde das Holz auf *Holzgabel* oder in der *Tschiffera* getragen. Die Ladung auf den *Holzgabel* band man mit einem Seil fest.

«*Geime träge* bedeutete, dass zwei Mann einen Trämel auf die Schulter luden und trugen. Auf die freie Schulter nahm das Trägerpaar noch ein leichteres Stück Rundholz, so dass das Ausbalancieren der Last leichter fiel. Diese Transportweise wurde selten, sozusagen im Notfalle nur angewandt. Hingegen war das Tragen von Holz in der *Tschiffera* oder auf der *Holzgabel* häufig.»³⁵

Auch im Gebiet Naters/Blatten³⁶ wurde das Holz mit den zwei erwähnten Rückentraggestellen transportiert.

4.2.2 Maultiertransport

Dazu werden alle Transportarten gezählt, an denen ein Maultier beteiligt ist. Es sind dies:

- schleifen (am Boden ziehen)
- säumen (aufgebunden tragen)
- schlitteln (Schlitten ziehen)

Bedeutung: Aus dem Bezirke Goms sind mir keine Hinweise auf Holztransporte mit Maultieren in grösserem Ausmass bekannt. Hingegen besaßen die Einheimischen dort noch Maultiere, wo seit alters her Passverbindungen existierten oder wo der Tourismus seine ersten, in der Hauptsache

32 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung

33 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

34 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

35 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

36 Eggel, V., Naters, Tonbandaufzeichnung.

sache englischen Blüten trieb. Für das Untersuchungsgebiet sind das die Regionen Mörel/Riederalp und Blatten/Belalp.

Hinter dem Dorf Blatten, gegen die Massaschlucht, kam der Holztransport per Maultier zur häufigen Anwendung. Dabei wurde wenig gesäumt, dafür umso mehr geschleift und geschlittelt. So erinnert sich Herr Eggel, Altförster aus Naters, an die wochenlangen Wintertransporte auf dem Massaschluchtweg. Seit dessen Erstellung im Jahre 1923³⁷ bis zum Baubeginn des Kraftwerks im Jahre 1964 setzte man Maultiere ein. Die Baustellener-schliessung erlaubte danach den Holztransport durch motorisierte Fahrzeuge. 1923–1955: «Die Geteilschaft 'Meder' hat ihr Waldeigentum auf der linken Seite der Massa, in der Nähe des heutigen Stausees. Bis zur Gebidembrücke gelangte das Holz durch Reisten, Werfen und Rollen. Dann musste das Holz auf Schlitten geladen werden, damit es von Maultieren über den alten Massaschluchtweg hinaufgezogen werden konnte.

Nicht nur Brennholz sondern auch Bau- und Nutzholzsortimente wurden auf dem Bogenschlitten gezogen. Dies geschah ohne oder auch mit Schlitten. Die Maultiere vermochten entweder eine rechte Ladung Brennholz, oder einen 4–5 m langen Trämel zu ziehen.

Am Ende des Massaschluchtweges, auf der Anhöhe oberhalb des Dorfes Blatten, lud man die Last ab, häufte sie an einem Ort und kehrte hinunter, um die nächste Last zu holen. Dabei gingen oft die Jungen voran und versuchten sich als wagemutige Schlittenfahrer, in der Mitte folgten die Maultiere und als letzte die älteren Männer. Unterdessen luden unten die Jungen die 1 m langen Rundhölzer in Querrichtung auf den Schlitten. Es kam vor, je nach Schneeverhältnissen, dass man den Schlitten auch trug. Festgezurt wurde die Ladung mit speziell auf die gebrauchte Länge zugeschnittenen Seilen. Gesäumt wurde Holz selten. Da nicht alle Familien Maultiere hatten, führten andere in deren Auftrag das Holz, oder es wurden Tiere zugemietet.»³⁸

Aus dem Aletschwald musste das Holz, das auf dem Südhang zwischen Ried-Mörel und Riederalpe gebraucht wurde, aufwärts transportiert werden. Dabei wurde das Holz auf Maultiere aufgeladen oder aber durch diese geschleift. Bedingt durch das beschränkte Transportgewicht der Maultiere, blieben schon damals Bäume grösseren Durchmessers stehen. Dies soll mit

37 Wirtschaftsplan der Geteilschaft 'Meder', Naters/Blatten, 1926.

38 Eggel, V., Naters, Tonbandaufzeichnung.

ein Grund sein, weshalb im Aletschwald die Arven derart starke Durchmesser erreichen konnten.³⁹

Aufforstungen und Verbauungen: Nach dem Lawinenwinter 1950/51 wurden sehr viele Aufforstungs- und Verbauungsprojekte in Angriff genommen. Die Erschliessung der Verbauungsperimeter sollte durch den Bau von Jeepwegen⁴⁰ erschlossen werden. Da der Bau solcher Wege mehrere Jahre dauerte, man aber mit den Verbauungsarbeiten sofort beginnen wollte, wurden in den Jahren 1951–1960 die Verbauungselemente mit Maultieren transportiert. Dazu erstellte man sehr steile Maultierpfade, auf denen die einzelnen Aluminiumelemente gesäumt wurden. Für die folgenden Aufforstungs- und Verbauungsprojekte wurden die Transporte mit Maultieren ausgeführt:

<i>Gemeinde</i>	<i>Projektgebiet</i>
Oberwald	Grimselboden
Obergesteln	Obergestler-Galen
Reckingen	Raiften
Ritzingen	Im Löüb
Biel/Selkingen	Bordschliecht
Blitzingen	Heistettwald

Interessant ist der Umstand, dass die Maultiertransporte nicht von Einheimischen ausgeführt werden konnten, da keine Maultiere zur Verfügung standen. Somit ist bestätigt, dass das Maultier im oberen Teil des Goms für den Holztransport keine Bedeutung hatte.

Der Transport mit Maultieren hatte, auf das gesamte Untersuchungsgebiet betrachtet, eine kleine Bedeutung. Auf den zwei erwähnten Gemeindegebieten jedoch war das Maultier ein wichtiges Mittel der Holzernte. Zum Verschwinden des Maultieres trug die Entwicklung effizienterer Transportarten bei, zuerst und hauptsächlich im Fremdenverkehr. Dies waren Luftseilbahnen und später Strassen.

39 MÜLLER, E., 1966, S. 7.

40 Definition Jeepwege: siehe Kapitel 4.2.9, Titel: Jeepwege.

4.2.3 Reisten

*Gesetzliche Bestimmungen*⁴¹: Die Forstordnung vom 12. Februar 1881 schreibt im VIII. Kapitel unter Artikel 58 vor:

«Das Herunterschaffen von Holz durch die Züge soll möglichst vermieden werden. Zu diesem Zwecke werden Wege oder Holzrisse hergestellt.»

Im Forstgesetz vom 11. Mai 1910, betreffend der Vollziehung des Bundesgesetzes vom 11. Oktober 1902, wird im Artikel 33 das Reisten in Reistzügen untersagt, sofern eine andere Abfuhrmöglichkeit besteht.

Bedeutung und Technik: Kein anderer Faktor spielt beim Reisten eine so grosse Rolle wie die Unterlage. So ist es nicht verwunderlich, dass man die verschneite Winterlandschaft ausnützte um Reibungswiderstände zu überwinden.

«Die Holzernte wurde normalerweise erst dann ausgeführt wenn genügend Schnee lag. Für das Rücken sowie für den weiteren Transport des Holzes bis ins Dorf war man auf die weisse Pracht des Winters angewiesen. Dabei musste man sich den Launen des Wetters beugen und die Arbeit zu gegebener Zeit in Angriff nehmen. Die Waldarbeit erfolgte somit hauptsächlich im Spätwinter, in den Monaten März und April. Obwohl jeder zu fallende Baum, nicht selten aus 2 m gesetzten Schnees⁴² freigemacht werden musste, hatte man keine andere Wahl. Hätte man die Bäume im Januar oder Februar gefällt, so hätten weitere Schneefälle diese zugedeckt. Andererseits war der Transport im Frühwinter nicht vorstellbar, da der Schnee, mangels Einstrahlungskraft der Sonne pulverig blieb und somit Mensch und Holz im Schnee versunken wären.»⁴³

Aber gerade im Spätwinter hat die Sonne schon die Kraft den Schnee aufzuweichen und zu durchnässen. Aus dem Unterwallis ist bekannt, dass manchmal auch nachts gereistet wurde.⁴⁴ Auch im Untersuchungsgebiet weiss man davon zu berichten.

«Auch musste manchmal, gesetzt den Fall der Holztransport verzögerte sich bis weit in den Frühling, bei Mondschein gereistet werden. Dadurch

41 Sammlung der forstwirtschaftlichen Gesetze, Dekrete, Beschlüsse und Weisungen des Kantons Wallis 1803–1943. Herausgegeben vom Forstdepartement des Kantons Wallis, 1944, Brig.

42 Schneehöhen von 2–2.5 m gesetzten Schnees sind für Oberwald Durchschnitt. Quelle: Hischier, N., der in Oberwald jahrzehntelang Schneehöhen gemessen hat.

43 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

44 CHRISTE, A.: Du châble à la route forestière. Schweizer Förster 1980, S. 266.

vermied man eine allzu weiche Schneeunterlage und allzu grosse Schäden am ausapernden Boden in der Nähe des Dorfes.»⁴⁵

Je nach Sortiment das es zu beschaffen galt, variierten die Längen und Durchmesser. In Ausserbinn waren die längsten Stammstücke zwischen 10 und 12 m lang. Sie wurden zum Bau der Firsten benutzt. Bemerkenswert dabei ist die Übereinstimmung in der Länge der Firsten zwischen Ausserbinn und Oberwald.

«Für die First beim Bau von Gebäuden benötigte man Holz in der Länge von 10–12 m. Dieses wurde in voller Länge auf den Zubringern bis an die Reistzüge geschlittelt, gereistet oder gezogen, und dann weiter durch die Reistzüge ins Tal gelassen. Das üblichste Mass für Trämel zu Bau- und Reparaturzwecken, waren aber 4–5 m.»⁴⁶

Diesselbe Länge wie Brennholz wies das Schindelholzsortiment auf.

«Holz, das zu diesem Zwecke aufgerüstet wurde, wurde am Fällort in etwa 1 m grosse Trämel gesägt und dann in dieser Form gerückt.»⁴⁷

Nicht immer war die Schneeunterlage und die Neigung dergestalt, dass die Stämme von alleine rutschten. Oft war es nötig, nachzuhelfen und kürzere Strecken anderweitig zu überwinden. 1940–1958: «Es kam aber vor, dass das Gefälle nicht ausreichte um die Stämme gleiten zu lassen. In solchen Fällen wurde an der Stirnfläche der Trämel der *Guntel*, ein Metallstift verbunden mit einem Eisenring, eingeschlagen. Durch diesen Eisenring führte man ein Seil, das nun einem Mann zum Ziehen des Stammes diente. Um dessen Arbeit und überhaupt den Transport zu erleichtern, hat man die Trämel *gschpermilet* [Kanten brechen].»⁴⁸

Erstaunlich lange hielt das Reisten, allen Bestrebungen, vor allem des öffentlichen Forstdienstes, zum Trotz, eine nicht unbedeutende Stellung ein.

«Bis ins Jahr 1960 war der Transport mittels Reisten ein wichtiger Teil der Holzernte, durch den der grösste Teil des benötigten Holzes gerückt und transportiert wurde. Selbst später, im Jahre 1964, wurden noch etwa 200 m³ Windwurfholz gereistet.»⁴⁹

Dass dies nicht ein Ausnahmefall aus dem obersten Dorf des Goms ist, beweisen weitere Erkundigungen in Ausserbinn und Naters.

45 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

46 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

47 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

48 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

49 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

«Etwa bis ins Jahr 1962 wurden bedeutende Mengen gereistet, später war das kaum mehr der Fall. Danach kam der Bau von Forststrassen auf.»⁵⁰

«Durch den 'Schleif' wurde Holz noch in den Jahren 1940–1960 gereistet. Dieser Reistzug ist heute praktisch ganz eingewachsen, brachte aber damals das Holz bis hinunter zum 'Klosi'.»⁵¹

Zusammenfassend für das gesamte Goms hält Kreisförster Dönni noch anno 1966 fest: «Soweit der Holztransport nicht auf ... Wegen erfolgen kann, ist man auf das Reisten angewiesen, was an den Beständen grosse Schäden verursacht.»⁵²

Schäden: Drei Arten von Schäden verursachte das Reisten:

- Schäden am Bestand mit Folgen von Fäulnis, geringerer Vitalität und Instabilität;
- Schäden am Transportgut selber, Holzverluste in Wert und Material;
- Schäden durch Erosion in den Reistzügen.

In Bister existierte bereits im Jahre 1845 eine Regelung, die das Reisten auf bestimmte Reistzüge beschränkte. «Gemeindebeschlüsse: Verbot ... einer anderen Holzfuhr als durch den Kummerschleif.»⁵³ Ob diese Massnahme direkt mit der Absicht, Schäden zu vermeiden gefasst wurde, ist unklar. Die Vermutung liegt nahe.

1884, zur Zeit der Erstellung der ersten Wirtschaftspläne für das Goms und Östlich Raron, hält die Gemeinde Ausserbinn bei einer Versteigerung unter anderem vertraglich folgendes fest:

«Versteigerungsprotokoll vom 24. Nov. 1884. 11. Für ... nachweisbar absichtlichen Schaden in den Wäldern, welche durch die Ausbeutung und den Transport des Holzes entstanden, haftet der Käufer.»⁵⁴

Die Durchsetzbarkeit dieser Forderung kann bezweifelt werden, nicht jedoch das Bewusstsein um das Problem der Schäden, die bei der Ausführung der Holzernte entstanden.

In den ersten Wirtschaftsplänen (1881–1895) ist eindeutig das Bestreben des Forstdienstes zu erkennen, «den Transport des Holzes durch Schleifen zu verhindern.»⁵⁵ Die Forstordnung vom 12. Februar 1881⁵⁶ zeigte,

50 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

51 Eggel, V., Naters, Tonbandaufzeichnung.

52 DÖNNI, H., 1966, S. 527.

53 Inventar der Gemeindearchive, Gemeinde Bister, G1b, 1845.

54 Gemeindearchiv Ausserbinn, Holzversteigerungen, Holzverkaufsverträge 1884–1961.

55 Wirtschaftsplan Blitzingen 1885.

56 Sammlung der forstwirtschaftlichen Gesetze des Kantons Wallis 1803–1943.

zumindest auf Papier, ihre Wirkung. Ein Beispiel hierfür ist der 1885 erstellte Wirtschaftsplan von Mühlebach:

«5. Zukünftige Bewirtschaftung.

h) Waldwegbau

Es soll durch den Restwald nach dem Lauwald zu ein Waldweg erstellt werden, um den Transport des Holzes durch Schleifen, welche dem Wald sehr verderblich sind zu verhindern; auch sind die bestehenden Schlittwege zu verbessern.»⁵⁷

Das Problem der Schäden hatten sowohl Waldeigentümer, hier stellvertretend die Gemeinde Ausserbinn, als auch der Forstdienst erkannt. In den Wirtschaftsplänen der zweiten Serie (1924–1942) stösst der Leser erneut auf heftige Klagen der Taxatoren betreffend der Behandlung des Waldes, insbesondere der Reistschäden. Folgender Ausschnitt aus dem Wirtschaftsplan der Gemeinde Lax illustriert die Situation im Jahre 1938 sehr anschaulich: «Bisherige Bewirtschaftung. Wie überall in der Gegend fehlte es auch in Lax bis vor wenigen Jahren an Abfuhrwegen. ... Das Holz wurde zum grössten Teil in Riesen und Schluchten zu Tal befördert, was zur Folge hatte, dass Nutzhölzer bei dieser rohen Transportart sehr oft zerschlagen und stark entwertet unten ankamen. Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Nachteil besteht in der Beschädigung stehender Bäume, wenn das Holz durch den Bestand hinunter gerückt wird. Dass im allgemeinen bei der Bevölkerung das Verständnis für den Wald gering ist, beweist der Umstand, dass auch in den letzten Jahren, also seit Bestehen des neuen Waldweges, das gefällte Holz durch die üblichen Gräben zu Tal gereistet wurde.»⁵⁸

Fast in allen Gemeinden des Untersuchungsgebietes lassen sich solche und ähnliche Äusserungen in den Wirtschaftsplänen lesen. Das Reisten, und damit die Schäden, ging bis weit in die 60er Jahre unseres Jahrhunderts weiter. Interessant sind die folgenden, anlässlich der Befragungen gemachten Aussagen von Zeitgenossen. Diese Aussagen gelten ungefähr für die Zeitspanne von 1940–1960, die erste für Oberwald, die zweite für Ausserbinn.

«Der Schäden, die durch das Reisten entstanden, war man sich bewusst. Deshalb gab es auch Reistverbote. Man versuchte, das Reisten auf einige wenige Reistzüge einzudämmen, um damit die anderen Bestände zu scho-

57 Wirtschaftsplan Mühlebach 1885.

58 Wirtschaftsplan Lax 1938.

nen. Das gereistete Holz selber nahm nicht allzu grossen Schaden, da der Schnee gegenüber festem Untergrund weich ist und so die Energie der herunterschliessenden Hölzer verhältnismässig gut aufnehmen konnte. Zudem half das *spermilen* [Kanten brechen] die Schäden in Grenzen zu halten.»⁵⁹

Gfäldret [gereistet] hat man bei weitem nicht nur in Gräben, sondern meist kreuz und quer durch den Wald. Die Schäden der damaligen Tätigkeit bereiten zum Teil heute noch Schwierigkeiten beim Verkauf. Aber nicht nur der Wald, sondern auch das gereistete Nutzholz nahm Schaden. Allerdings nahm man in diesem konkreten Fall insofern Rücksicht, als man die Sortimente, auch Brennholz, so lang als möglich beliess und dadurch eine höhere Laufruhe des Trämels bewirkte. Es ist klar, dass damit auch die Schäden geringer waren, als wenn 1 oder 2 m Trämel losgelassen und diese durch die Geschwindigkeit wie Zündhölzer durch den Wald gewirbelt wurden. Dies war an anderen Orten gang und gäbe.»⁶⁰

Die Aussage für Oberwald muss mit Vorsicht genossen werden. Immerhin schreibt C. Auer, Taxator des 1960 erstellten Wirtschaftsplanes von Oberwald:

«Die Schäden, die bis heute den Beständen zugefügt worden sind, besonders durch unsorgfältige Reistarbeit, sind ganz bedenklich. Ich erinnere an die noch frischen Schäden im Grünwald.»⁶¹

Interessant sind die Aussagen deshalb, da in einem Falle das gereistete Nutzholz praktisch keinen, im anderen Fall aber beträchtlichen Schaden nahm. Auch die Einschätzungen der möglichen Schäden am Bestand weichen voneinander ab. Dies muss keinen unlösbaren Widerspruch darstellen. Es zeigt sehr schön die zwei Seiten des Reistens. Auf der einen Seite war die Bevölkerung auf die äusserst einfache und praktische Transportart angewiesen, ja sogar von ihr wegen des Holzbedarfs abhängig. Solange keine Alternative zur Verfügung stand, half das Wissen um die Schäden nicht viel. Auf der anderen Seite versuchte der Forstdienst, mit Weganlagen aller Art Reistschäden zu vermeiden.

In Mörel führten die durch das Reisten verursachten Schäden am Holz zu Problemen beim Holzverkauf. Das berichtet uns Kreisförster Kuntschen. «Das Holz wird ... einfach in eine 300 Meter hohe Runse hinuntergeworfen, wobei es arg zerschlagen unten anlangt. Die Holzhändler refüsieren, sol-

59 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

60 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

61 Wirtschaftsplan Oberwald 1960.

ches Holz anzukaufen, denn, auch nach dem Absägen der beschädigten Teile, bleiben in dem Trämel noch unbemerkte Spalten zurück.»⁶² Diese Absatzschwierigkeiten waren ein wichtiger Grund für die Erstellung der Drahtseilriese nach Tunetsch.⁶³

Organisation: Bei Benützung der Schleife stellte das Reisten für Beteiligte sowie Anwohner und Passanten eine direkte Gefahr dar. Damit diese möglichst klein blieb, traf man Vorkehrungen. In der Gemeinde Oberwald hielt man es nach dem Motto: Je einfacher, umso besser. 1940–1960: «Im Dorf wusste man wer ins Holz ging. Somit waren keine Abmachungen oder Anschläge nötig, um die Benutzung der Reistzüge (*Schleifa*) zu regeln. Man besprach sich untereinander, wer etwa wo an die Arbeit ging. Man sah sich ja täglich in der Sennerei oder am Sonntag nach der Messe. So konnte auf einander Rücksicht genommen werden. Auch während der Arbeit in den Reistzügen gab es nur den Warnruf "Achtung Holz!". Weitere Signale, aus Hörnern z. B., kannte man nicht. Bis zu vier, fünf Personen gingen miteinander ins Holz. Man achtete darauf, dass nicht gerade alle Holzergruppen aus dem Dorf gleichzeitig ans Werk gingen.»⁶⁴

Im Vergleich zur Gemeinde Naters war Oberwald sicher kleiner, aber auch örtlich enger. Die Natischer wohnten nicht nur im Dorf sondern auch in den vielen verstreuten Weilern oberhalb Naters, so dass sich eine andere Lösung ergab.

«Weil der Reistgraben mehrmals Fusswege querte, die zu bewohnten Weilern und Dörfern führten, musste die Benutzung dieses Reistgrabens vorgängig auf der Gemeinde gemeldet werden, so dass am Sonntag nach der Messe dies hatte verkündet werden können. Während *dm Fäldre* [des Reistens] waren mehrere Männer entlang des *Schleifs* postiert, sie waren *uf dr Pischta*, d. h. sie verhalfen mit dem Zappi den festgeklebten Trämeln zum Weiterrutschen und sorgten dadurch für einen flüssigen Betrieb des Reistzuges. Untereinander hatten die beteiligten Männer eigentlich keine optische oder akkustische Verbindung.»⁶⁵

Werkzeug: Neben dem üblichen Holzerei- und Rückewerkzeug wie Axt, Handsäge und Zappi, war die Schneehaue im Gebrauch.

62 6931–1 1er Arrondissement forestier. 70/1 Drahtseilriese Mörel-Tunetschalp; Correspondance; 1945–1960.

63 Siehe Kapitel 4.3.8.

64 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

65 Eggel, V., Naters, Tonbandaufzeichnung.

«Die Schneehaue gleicht der Ackerhaue. Im Gegensatz zur Ackerhaue aber zweigte die leicht gewölbte Metallplatte der Schneehaue fast im rechten Winkel vom Stiel ab. Zusätzlich war sie im Gehäuse verstärkt.»⁶⁶

Sie diente vor allem dem Spuren von Fusswegen im Schnee, die die Bauern zum Erreichen des Holzschlages anlegten. Aber auch die Schneeriesen⁶⁷, wurden mit der Schneehaue erstellt und hergerichtet.

4.2.4 Riesen

*Gesetzliche Bestimmungen*⁶⁸: Die Forstordnung vom 12. Februar 1881 verlangt im VIII. Kapitel, unter Artikel 58 folgendes:

«Das Herunterschaffen von Holz durch die Züge soll möglichst vermieden werden. Zu diesem Zwecke werden Wege oder Holzrisse [Holzriesen] hergestellt.»

Holzriesen: Die Holzriesen hatte ihre Blütezeit innerhalb des in dieser Arbeit betrachteten Zeitraumes zwischen 1845 und 1884. Alle schriftlichen Hinweise, die auf die Existenz von Holzriesen im Oberwallis deuten, liegen in dieser Periode. Es ist textlich nicht immer klar, ob es sich um Riesen aus Holz handelte. Allerdings vermute ich, dass Erd- oder andere Riesen kaum ausdrücklich erwähnt worden wären. So kann mit einiger Sicherheit, in Fällen ohne Werkstoffangabe, auf hauptsächlich aus Holz gefertigten Riesen geschlossen werden.

Aus der Gemeinde Bürchen ist eine Holzriesen stattlichen Ausmasses bekannt. Demnach erfolgte der Holztransport aus dem 'Plattewald' und 'Brandwald' im Jahre 1851 mittels einer Riesen von «1800 toises»⁶⁹ Länge. Das sind sage und schreibe 3.5 km!

Auch wenn diese Angabe nicht auf den Meter genau stimmt, so war diese Riesen ein beachtliches Bauwerk. Unter Berücksichtigung dieser Grösse erscheint die Notiz, wonach man für die Konstruktion dieser Riesen 600 Klafter Holz dazukaufte, realistisch. Der Grund dafür war, dass «... ne se trouvait aucun bois apte pour pouvoir construire un rise ...»⁷⁰

66 Hirschier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

67 Siehe Kapitel 4.2.4, Schneeriesen.

68 Sammlung der forstwirtschaftlichen Gesetze, Dekrete, Beschlüsse und Weisungen des Kantons Wallis 1803–1943. Herausgegeben vom Forstdepartement des Kantons Wallis, 1944, Brig.

69 Klafter (Längenmass: 1.95 m).

In den «Rapports des commissions forestières 1853–1855» werden Riesen in den folgenden Gemeinden erwähnt:

- Gemeinde Eyholz, 1853, «Pour la vidange on se servirait des rises déjà construites.»⁷¹
- Gemeinde Glis, 1853, «La vidange se fera au moyen de rise en bois jusqu'au Gettergraben et au Marchschleif»⁷¹
- Gemeinde Glis, 1853, «Le vidange se fait par une rise en bois traversant jusqu'au Bettelgraben.»⁷¹

Im Goms sind die Hinweise spärlicher und stammen fast alle aus einem einzigen Jahr.

- Gemeinde Grengiols, 1853, 'Schmidtbach ou Bernerwald', «Que la vidange s'effectuera au moyen de rises continues jusqu'à la Binn.»⁷¹
- Gemeinde Binn, 1853, «Le vidange de tous les bois de Brunnenwald s'effectuera sans rises.»⁷¹
- Gemeinde Bister, 1853, 'Brachenwald', «La vidange de tous ces bois peut s'effectuer très facilement ... au Tunetsch moyennant une rise, pour laquelle on ne se servira que de très peu de lattes-sainés, en y trouvant déjà tant de seches.»⁷¹

Erstaunlicherweise wird für einmal der Bau einer Riese sogar untersagt. So geschehen 1846 bei einer Versteigerung der früheren Gemeinde Bodmen, heute Blitzingen, im 'Hofstaettenwald'.

«La permission (de coupe) serait accordée aux conditions suivantes ...

2. qu'il ne soit pas établi des ris pour amener le bois au bord du Rhône, mais que cela se fasse, à force du bras, sur la neige.»⁷² Als Gründe könnten eine geringere Rentabilität durch den Holzverbrauch oder durch Mehrarbeit zum Bau der Riese gewesen sein.

Bei Verkaufsschlägen kannte die Gemeinde Ausserbinn 1884 die folgende Regelung:

«Versteigerungsprotokoll.

8. Für allfällig herzustellende Transportriesen wird das nötige Holz auf Kosten der Käufer angezeichnet, und muss dasselbe nach seinem Gebrauche ebenfalls gemessen und zum Kaufpreise abgegeben werden.»⁷³

70 KtA. 3 DTP 46.1 (1–3) Forêts. Rapports des commissions forestières 1850–1852. Gemeinde Bürchen 1. März 1851.

71 3 DTP 46.1 (4–6) Forêts. Rapports des commissions forestières 1853–1855.

72 KtA. 3 DTP 47.1 Forêts. Affaires forestières de district. District de Conches. Correspondance. 1825–1879.

Es kann mit einiger Sicherheit angenommen werden, dass diese Regelung auf den Holzkäufer mehr Eindruck machte als die Forstordnung vom 12. Februar 1881, die vorschrieb an Stelle des Reistens sollten «Wege oder Holzrisse» erstellt werden.

Dort wo Holzriesen schon im letzten Jahrhundert Verwendung fanden, z. B. in Ausserbinn, hielten sie sich noch lange. Altförster Jentsch erinnert sich noch gut an den Transport per Holzriese. Dies waren meist Konstruktionen einfacherer Art. 1940–1955: «An bestimmten, zu steilen Orten oberhalb von Siedlungen, durfte man nicht ohne Vorkehrungen das Holz schiessen lassen. Dort musste man das Holz geführt reisten. *Risse* (Riesen) nannte man diese Technik. Dabei wurden im offenen Gelände Rundhölzer verlegt um dem gleitenden Holz den Weg zu weisen. Das geschah immer auf einer Unterlage aus Schnee. Dort wo die Neigung zu gering war, legte man die Unterlage mit kleineren Rundhölzern aus, um damit die Reibung zu verringern. Diese sehr einfachen Holzriesen wurden jeweils Ende Holzschlag von oben her ebenfalls geriest und aufgelöst. Des öfters kam es vor, dass man sowohl das gefällte Holz als auch die Riese, unter der Voraussetzung man fand beides unter dem hohen Schnee, wieder ausschaufeln musste. Als Werkzeuge dienten dazu eine normale Schaufel sowie die Ackerhaue.»⁷⁴

Schneeriesen: Die Schneeriesen entsprechen in ihrer Funktion in etwa den heutigen Feinerschliessungsmitteln wie Maschinenwegen oder Seilschneisen. Zu deren Herrichtung gebrauchte man die Schneehaue. 1940–1960: «Damit das Holz aber zu den Reistzügen gelangte, fertigte man am Vortag der Rückarbeit mit einer speziellen Schneehaue⁷⁵ eine Art Schneeriese an. Dieser, durch Bearbeitung mit der Schneehaue vorgeformte Schnee, erwärmte sich tagsüber und gefror nachts zu einer harten, je nach Gefälle auch schnellen Leitbahn, die anderntags bis gegen Mittag benutzt werden konnte. Diese Schneeriesen hatten ein maximales Gefälle von 20%.»⁷⁶

73 Gemeindearchiv Ausserbinn, Holzversteigerungen, Holzverkaufsverträge. 1884–1961.

74 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

75 Siehe unter Kapitel 4.2.3 Reisten, Werkzeug.

76 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

4.2.5 Schlittentransport⁷⁷

Bedeutung: In diesem Kapitel kann ich mich vor allem auf die Befragung von Förstern stützen. Die Angaben gelten für die Jahre 1930 bis 1960. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Aussagen auch für eine frühere Zeit Gültigkeit haben.

Wie bereits erwähnt, fanden die Holzernte und der Holztransport meist auf einer Unterlage aus Schnee statt. Entsprechend wichtig war der Schlittentransport für die Holzernte insgesamt. Vor jeder Schlittenfahrt, kam der Aufstieg vom Dorf hinauf in die Wälder.

«Vom Dorf trug man den Schlitten oft bis zu zwei Stunden hinauf. So war man mit der ersten Fahrt gerade rechtzeitig für das Mittagessen zurück. Liessen es die Verhältnisse zu, konnte man am Nachmittag eine zweite Ladung führen.»⁷⁸

Die Schneeunterlage kann sich im Temperaturverlauf eines Tages im Spätwinter stark ändern. Entsprechend anpassungsfähig und erfinderisch musste man sein, um dennoch im Frühling schlitteln zu können. 1940–1960: «Der Abtransport vom Ende des Schleifes bis ins Dorf wurde oft des nachts und frühmorgens ausgeführt, da im Spätwinter oder Frühjahr tagsüber der Schnee im Tal durch die Sonneneinstrahlung schon zu stark aufgeweicht wurde, als dass mit dem Schlitten noch hätte gefahren werden können. Am Vortag zog man den Schlitten durch den nassen und weichen Schnee und legte sich damit, mit Hilfe der nächtlichen Abkühlung, ein Geleise zur besseren Führung der Schlittenfracht. Das Lenken des Hornschlittens war eine waghalsige und rasante Sache, sofern das Gefälle genügend gross war. Diese Arbeit wurde vor allem von jungen Männern ausgeführt.

Bei schlechten Schneeverhältnissen bedeutete Holz schlitteln indes auch, den Schlitten ziehen zu müssen. Je später im Winter man an der Arbeit war, umso früher am morgen musste man losziehen um die gefrorene Unterlage auszunützen. Es kam vor, dass man auch schon um zwei, drei Uhr morgens sich ans Werk machen musste.»⁷⁹

Das Vorbereiten der Spur war eine Möglichkeit die Eigenschaften der Unterlage auszunützen. Eine andere schildert Altförster Jentsch:

«Da das Festtreten des Schnees nicht ausreichte um das Einsinken der Schlitten mit ihrer Last zu verhindern, musste der erste Schlittenführer der

77 Siehe auch unter Kapitel 4.2.2 Maultiertransport.

78 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

79 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

den verschneiten Schlittweg benutzte, eine kleine, leichte Ladung mitnehmen. Bis das Trassees des Schlittweges gut gespurt war, musste man fortlaufend das Gewicht der Ladung steigern. Damit verhinderte man ein zu starkes Einsinken und eine unebene, gewellte, unruhige und damit gefährliche Fahrspur.»⁸⁰

Während in Oberwald kaum längere Strecken geschlittelt wurden, («geschlittelt wurden Strecken bis zu maximal einem halben Kilometer»),⁸¹ fuhr man von Blatten mit dem Holz auf dem Schlitten mehrere Kilometer bis nach Naters ins Dorf.

«Jene Natischer, die ihr Holz aus den Waldungen auf Gemeindegebiet bezogen, schlittelten ihr Holz beispielsweise von Blatten herunter nach Naters. Früher auf dem alten Weg, der heute als Wanderweg deklariert ist, und später auf der, zur Winterzeit gesperrten, neuen Blattenstrasse. Sobald die Strasse im Winter geöffnet wurde, um den Postautoverkehr zu ermöglichen, verlagerte sich der Transport auf Motorfahrzeuge.»⁸²

Regeln oder organisatorische Vorschriften kannte man keine, mit einer Ausnahme:

«Die erfahrensten Schlittenführer hatten das Sagen und die anderen richteten sich danach. Dies war die einzige und einfachste Regel die man zu beachten hatte.»⁸³

Die Bedeutung des Schlittentransports ging langsam aber stetig zurück. Beachtenswert ist die Übereinstimmung der zwei Aussagen betreffend das Ende des Schlittentransports.

«Bis ungefähr ins Jahr 1960 wurde noch mittels Schlitten Holz transportiert.»⁸⁴

«Zur selben Zeit wie auch das Reisten seine Bedeutung verlor, nämlich ca. um das Jahr 1960, ging auch der Schlittentransport zurück.»⁸⁵

Schlittelwege: In der ältesten Serie von Wirtschaftsplänen, die zwischen 1881 und 1895 für fast alle Gemeinden des Untersuchungsgebietes erstellt wurden, ist unter dem Kapitel «5. Zukünftige Bewirtschaftung» ein Untertitel «Wegebau» zu finden. Stellvertretend für die anderen Wirtschaftspläne kann jener der Gemeinde Lax aus dem Jahre 1885 zitiert werden:

80 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

81 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

82 Eggel, V., Naters, Tonbandaufzeichnung.

83 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

84 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

85 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

«Zu einem sorgfältigen Holztransport sind die jetzigen schlechten Abfuhrwege zu verbessern und durch neue zu ersetzen an den Orten, wo solche nothwendig scheinen, auf Vorschlägen der Forstverwaltung; der Transport des Holzes durch Schleife hat aufzuhören.»⁸⁶

Dass es sich dabei eindeutig um Schlittelwege handelte, jene Wege eingeschlossen die nicht explizit als Schlittenwege, sondern nur als «Abfuhrwege, Waldwege, Weganlage» bezeichnet werden, ist anhand zweier Punkte nachweisbar.

- Die Wirtschaftspläne mehrerer Gemeinden enthalten Textstellen, die der folgenden inhaltlich entsprechen:

«h) Waldwegbau: Die vorhandenen Schlittwege sind zu verbessern; auch sollen neue angelegt werden um den Transport des Holzes durch Schleifen zu verhindern.»⁸⁷

- Es gab am Ende des 19. Jahrhunderts, ausser Schlitten, kein anderes Transportmittel, das auf solchen Wegen hätte verkehren können.

Ein solcher Holzabfuhrweg wies zwischen 12% und 17%⁸⁸ Neigung auf, manchmal gar bis 26%⁸⁹. Die in einem Wirtschaftsplan zum Bau vorgeschlagene Breite betrug zwischen 1.8 m und 2 m.⁹⁰ Es ist nicht gesichert, dass tatsächlich in dieser Art gebaut wurde. Eine andere Wegbreite ist nämlich aus dem Jahre 1872 aus Bellwald bekannt. Dort wies ein Schlittelweg die Breite von 4 Fuss auf (1.3 m).⁹¹ Dies trifft sich auch eher mit den Aussagen der befragten Personen: «Entsprechend der Breite des Hornschlittens von ca. 60–70 cm, waren diese Schlittelwege ungefähr 1 m breit.»⁹² Allein die Tatsache, dass die Schlittelwege von Hand erstellt werden mussten, lässt den Schluss zu, dass sie in minimaler Breite erstellt wurden. Die Schlittelwege dürften gegenüber der Schlittenbreite ein Zumass von 20–30 cm bekommen haben und somit ungefähr 1 m breit gewesen sein.

Von Seiten des Forstdienstes wurde in den letzten 25 Jahren des 19. Jahrhunderts der Bau von Schlittwegen als die Zukunft angesehen, und natürlich auch als kleineres Übel denn die Benutzung der Reistzüge. Doch so richtig kam der Wegebau im 19. Jahrhundert nie in Fahrt. Zu stark war die

86 Wirtschaftsplan Lax 1885.

87 Wirtschaftsplan Blitzingen 1885.

88 Wirtschaftsplan Binn 1895.

89 Wirtschaftsplan Ritzingen 1888.

90 Wirtschaftsplan Ritzingen 1888.

91 Inventar der Gemeindearchive, Gemeinde Bellwald, G 16, 1872.

92 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

Bevölkerung noch dem Reisten und Triften verhaftet. So kann einem Jahresbericht des Kantonsförsters aus der Periode 1886–1895 folgende, leicht pessimistisch anmutende Bemerkung entnommen werden:

«17. Construction de chemin de forêt.

Il règne peu d'activité dans la construction de chemins servants aux forêts et cependant les administrations communales devraient reconnaître le grand avantage qu'il y avait à pouvoir transporter les bois en bon état et d'éviter la formation de couloirs dangereux, qu'on devrait supprimer au lieu de les utiliser.»⁹³

Schlittenarten: Der Hornschlitten (*Hooreschlitte*), den man in Bellwald⁹⁴ kannte, wies vier Sitzstreben, eine Länge von 100–120 cm und eine Spurweite von 80 cm auf.

Der grössere Bogenschlitten besass sechs Sitzstreben, war 160 cm lang und bis 90 cm breit. Er diente hauptsächlich dem Bauholztransport, also dem Transport von Trämeln. Das eine, dickere Ende des Trämel kam auf dem Bogenschlitten zu liegen. Das dünnere Ende legte man auf eine *Schleipfa*. Die *Schleipfa* war etwa ein Meter lang, besass kürzere Streben und weniger stark gekrümmte Kufen als der Hornschlitten.

Diese *Holzschleipfa* kannte und verwendete man auch in Ausserbinn.

«In Ausnahmen, wenn man auf einem Weg oder auf der Strasse Rundholz transportieren musste, bediente man sich einer *Häx* [Hexe], auch *Holzschleipfa* [Holzschleife] genannt, und eines Zugtieres. Diese Holzschleife war etwa ein Meter lang und bestand aus einem auf 2 Kufen aufliegenden Brett, auf dem sich ein sogenanntes Kehrkissen befand, das sich entsprechend der Zugrichtung drehen konnte. Das stärkere Ende des Trämel lud man auf die Hexe und liess die Ladung so ziehen.»⁹⁵

Des weiteren war in Ausserbinn der Bogenschlitten im Einsatz.

«Auf dem Bogenschlitten, der gut 1 Ster laden konnte, transportierte man ausschliesslich Brennholz in Form 1 m langer Trämel.»⁹⁶

«In Oberwald kannte man in den Jahren 1940–1960 nur den Hornschlitten. Dieser wurde neben der Holzfuhre hauptsächlich zum Wildheutransport gebraucht. Seine Spurweite betrug zwischen 60 und 70 cm. Auf dem Horn-

93 KtA. 3 DTP 144.7 Rapports du forestier cantonal et des foresters d'arrondissements 1886–1895.

94 CARLEN, L., 1975, S. 128.

95 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

96 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

schlitten war ein Joch befestigt. Das dickere Ende der Trämel befand sich auf dem Schlitten, während das dünnere am Boden nachgeschleift wurde.

Zusätzlich verwendete man in Oberwald Pferdeschlitten von ungefähr 100–110 cm Breite. Allerdings wurden sie nicht immer, ihrem ursprünglichen Zweck entsprechend, von Pferden gezogen. Das längere Holz wurde am Ausgang der Reistzüge auf zwei hintereinander, und unter sich verbundene Rossschlitten aufgeladen und von je zwei Männern gezogen. Zwei Umstände waren hierfür verantwortlich. Zum einen mangelte es an Zugtieren und zum anderen sanken die Pferde meist zu stark im Schnee ein. Der Schlittentransport mit Pferd kam der grossen Schneehöhen wegen nur in nächster Nähe des Dorfes zum Einsatz. Entgegen anderen Landesgegenden, z. B. des Berner Oberlandes, wo im Winter mit Pferdeschlitten gerückt wurde, war der Einsatz von Pferd und Schlitten gemeinsam sehr selten.»⁹⁷

4.2.6 Flössen (Trift)⁹⁸

*Gesetzliche Bestimmungen*⁹⁹: Das Forstreglement vom 1. Juli 1853 verpflichtet den Kantonsförster im Artikel 8, Ziffer 4, ein «Register der Flösse» zu führen. Zudem hatte nach Artikel 10, Ziffer 8, der jeweilige «Inspektor des Forstbezirks ... ein Register der Holzverkäufe und Flösse» zu führen. Weiter bestimmte dieses Reglement, dass alles in den «Lemanersee» geschwemmte Holz nach einem Monat, sofern dessen Herkunft nicht erwiesen war, gemäss Artikel 60 dem Staate zufiel.

Im Forstgesetz vom 27. Mai 1873 lassen sich Angaben zur erlaubten Flössgrösse der einzelnen Holzstücke finden. In Artikel 31 werden erstmals Grössen im Metermass angegeben: «nicht über 20 Centimeter (7 Zoll) im Durchmesser ... noch über 1 Meter und 50 Centimeter lang sein.»

Die übrigen Bestimmungen des Forstgesetzes vom 27. Mai 1873, die das Flössen betreffen, entsprechen inhaltlich und meist sogar im Wortlaut jenen aus dem Jahre 1850.

Das VIII. Kapitel Flössen der Forstordnung vom 11. August 1874, entspricht im Wesentlichen den Bestimmungen des Forstgesetzes vom 27. Mai 1873.

97 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

98 Zu den Begriffen vgl. oben S. 122f.

99 Sammlung der forstwirtschaftlichen Gesetze, Dekrete, Beschlüsse und Weisungen des Kantons Wallis 1803–1943. Herausgegeben vom Forstdepartement des Kantons Wallis, 1944, Brig.

Wie schon im Forstreglement vom 1. Juli 1853, hatte der Kantonsforstinspektor die Aufgabe ein «Register der Flösse» zu führen. So nachzulesen im Artikel 7, Ziffer 4 der Forstordnung vom 12. Februar 1881.

Das VII. Kapitel «Flösse» entspricht im Wesentlichen den Bestimmungen der Forstordnung vom 11. August 1874.

Gemäss Inhalt des Verwaltungsreglements vom 23. März 1911 (in Vollzug des Forstgesetzes vom 11. Mai 1910), war es unter anderem eine Aufgabe der Revierförster, darüber zu wachen, dass die in den Flossbewilligungen festgesetzten Bedingungen eingehalten wurden (Artikel 12 Buchstabe f).

In Artikel 30 desselben Verwaltungsreglementes findet sich die Vorschrift «Holzverkäufe und Flossbegehren vor dem 1. August schriftlich an das mit der Forstverwaltung betraute Departement zu richten.»

Das Gesetz vom 6. Juni 1932 über die Wasserläufe, hebt in Artikel 14 den legalen Status des Flössens in vielen Fällen auf.

«Das Flössen von Einzelstämmen ist auf jedem Wasserlaufe, wo Schutzarbeiten mit Bundes-, Staats-, oder Gemeindesubsidien ausgeführt worden sind, untersagt.» Für andere Wasserläufe konnte das Baudepartement Ausnahmewilligungen erteilen.

Der Rotten: Der Rotten wie auch seine Zuflüsse aus den Seitentälern hatte man zum Transport von Holz auf dem Wasserweg benutzt.

Auf der Rhone flösste man Holz von Oberwald bis Bouveret, was einer Strecke von 150 km gleichkommt! Folgender Eintrag für Oberwald im Inventar der Gemeindearchive weist das Flössen auf dem obersten Abschnitt des Rottens nach.

«23. September 1850: 1. Das Departement des Innern bevollmächtigt die Gemeinde von Oberwald, Lärchenbäume aus der Ebene von Unterwasern auszuflössen.»¹⁰⁰

Aus Blitzingen wurde ebenfalls Holz auf der Rhone geflösst. Im Jahre 1855 geht ein Brief des Tiefbauamtes an die Gemeinde mit folgendem Inhalt: «Le département des ponts et chaussées autorise la Commune de Blitzingen à exploiter douze cents toises de bois dans sa forêt du Hochstättwald; sous les conditions et d'après le mode d'exploitation ci après: ... par les soins d'un délégué du Département qui dirigera d'ailleurs l'exploitation jusqu'à la

100 Inventar der Gemeindearchive, Gemeinde Oberwald, C 5c, 1850.

mise à l'eau.»¹⁰¹ 1200 Klafter oder über 4400 m³ Holz ist eine derart grosse Menge Holz, die nur auf dem Rotten Blitzingen verlassen konnte. Ein Eintrag im Wirtschaftsplan von Niederwald 1928 erwähnt sogar den Genfersee: «Das Holz ist damals [1893] auf der Rhone bis hinunter in den Genfersee geflösst worden.»¹⁰²

Allerdings weiss man damit noch nicht sicher, ob auf dem Abschnitt des Rottens zwischen Oberwald und Niederwald regelmässig oder selten geflösst worden ist. Weiter unten, vor allem von Mühlebach abwärts, war der Rotten eine häufig benutzte Flössstrasse.

Schenkt man einem Jahresbericht des Kantonsförsters aus den Jahren 1886–1895 Glauben, flösste man seit der 1. Rhonekorrektur, deren zweite Etappe im Jahre 1884 abgeschlossen wurde, nicht mehr: «On ne flotte plus par le Rhône depuis l'achèvement de son diguement.»¹⁰³

Vermutlich konnte diese Massnahme nicht strikte eingehalten werden, wie das oben erwähnte Beispiel von Niederwald zeigt.

Für die Jahre 1888–1903 kann ich keine Angaben machen. Nach 1903 wird auf der Rhone wieder geflösst. Das Holz stammt hauptsächlich aus dem Binntal:

- Flössbewilligung Nr. 8, 1903, Pellanda Lorenz, Mörel, durch die Binna und Rhone vom Bunischwald zum Guldensand, 100 Ster Brennholz, Frist: 9. Okt.–30. Nov. 1903.¹⁰⁴
- Pellanda Lorenz, Mörel, durch die Binna und Rhone bis zum Kestenholz-Filet, 400 bis 500 Ster Holz, Frist: 26. Okt.–20. Nov. 1904.¹⁰⁴

Somit wurde vor allem auf der Strecke von der Binna Einmündung bis *Guldensand* oder *Kestenholz* geflösst. An diesen beiden Stellen befanden sich Rechen in der Rhone.¹⁰⁵

Aber nicht nur in den Bezirken Goms und Östlich Raron schien das Jahr 1903 einen erneuten Aufschwung des Flössens zu bringen. Diese Beobachtung kann man auch im Bezirke Brig machen. Allerdings fand hier die vermehrte Flössaktivität auf den Seitenbächen der Rhone statt. Zudem waren

101 KtA. 3 DTP 47.1 Forêts. Affaires forestières de district. 1825–1879. District de Conches. Correspondance.

102 Wirtschaftsplan Niederwald 1928.

103 3 DTP 144.7 Rapports du forestier cantonal et des foresters d'arrondissements 1886–1895.

104 KtA. 6900–1/563/2: Permis de flottage 1903–1914.

105 Siehe Kapitel 4.3.6, Rechen und Schleusen.

die Mengen äusserst bescheiden und dienten wahrscheinlich dem Privatgebrauch:

- Flossbewilligung Nr. 5, 1903, Alexander Cathrein, Glis, durch die Gamsa bis auf den Gamersand, 60 Ster Brennholz, Frist: 20. Okt.–15. Nov. 1903.
- Flossbewilligung Nr. 6, 1903, Eduard Chanton in Glis, durch die Saltina bis auf den Saltinasand, 50 Ster Brennholz, Frist: 20. Okt.–15. Nov. 1903.

Wiederum hat dann von 1904–1918 die Flösserei einen starken Rückgang zu verzeichnen. Die Phase von 1918–1923 ist charakterisiert durch einige äusserst grosse Flössmengen (siehe untenstehende Tabelle), die häufig bis Mörel oder bis in den Guldensand getrieben wurden. Vorstellbar ist auch, dass diese Mengen dann oft nicht nur so weit, wie auf der Flössbewilligung angegeben, sondern bei guten Wasserverhältnissen bis Brig geflösst wurden.

Dass dies finanziell interessant sein konnte, merkten auch «Augsburger und Consorten.» Sie hatten vor die «erteilte Flossbewilligung No 5 in dem Sinne erweitern zu wollen, dass die Bewilligung auf die Strecke Guldensand bis Gifritschbrücke, östlich Dorf Mörel, ausgedehnt wird ... da der gegenwärtig günstige Wasserstand ein Flössen bis Mörel ermöglichen würde und uns zufolge Verminderung der Transportkosten ein bedeutender Vorteil erwachsen würde.»¹⁰⁶

106 KtA. 6900–1/563/2: Permis de flottage 1903–1914.

146

1918	Binna	bis Einmündung Rhone	3000 m ³
1918	Rhone	bis Gulderson Grengiols	3500 m ³
1918	–	Flössen	6000 Ster
1918	Rhone	Flössen «Gulderson bis Gifritschbrücke, östl. Dorf Mörel»	–
1922	Godel, Seng und Binnawald	Flössen auf Rhone und Binna	2000 m ³
1923	Rhone	Flössen des Holzschlages in den Lammern	–

Auszug aus dem Inventar der Transportarten im Anhang, (Teil B).

Der Bau des Rechens bei der Massaeinmündung, dessen Pläne von 1919 stammen, war aufwendig.¹⁰⁷ Somit ist diese Holzfanganlage ein Zeichen für weiterhin grosse Flössaktivitäten auf der Rhone. Unter der Annahme, dass die angegebenen Mengen geflösst wurden, kann ich mir nur schwer vorstellen, dass man einen anderen Transport als den Wasserweg wählte. Einzig der Transport per Eisenbahn auf der Furka-Oberalp Linie war zu jener Zeit auch möglich¹⁰⁸.

1923 war das Jahr der letzten Flössung auf der Rhone zwischen Oberwald und Naters.

Die Verwendung des Begriffes Flössen für den der Trift schafft Probleme bei der Abklärung der Frage, ob auf der Rhone überhaupt die gebundene, echte Flösserei je vorkam. Verschiedene Autoren haben die Rhone zu den Flössstrassen der Schweiz gezählt und damit, in Anwendung der in der Forsthistorik üblichen Definition, ausgesagt, dass ein Flossverkehr stattgefunden habe. Grossmann widerspricht sich jedoch in seiner Arbeit. So schreibt er: «Das Holz, das auf den See kam, zogen die Flossknechte an einem durch die Behörden auf Kosten der Unternehmer erstellten Rechen bei Bouveret aus, erhoben das Mass, worauf die Schiffer dasselbe in Barken

107 Siehe unter Kapitel 4.2.6, Rechen und Schleusen, Holzfanganlage über die Rhone bei Naters.

108 Leider konnte ich im Archiv der Furka-Oberalp-Bahn keine genauen Angaben zu den transportierten Holzmengen finden. Siehe unter Kapitel 4.2.7.

verluden oder das Stammholz zu Flössen banden.»¹⁰⁹ Es ist schwer vorstellbar, dass man ankommende, gebundene Flösse aus Stammholz auseinandernahm, um sie anschliessend wieder zusammenzubinden.¹¹⁰ Geht man von der Richtigkeit dieser Textstelle aus, so hatte im 19. Jahrhundert kein regelmässiger, echter Flossbetrieb auf der Rhone stattgefunden.

Andererseits erwähnt Grossmann Holzlieferungen für die Marine Frankreichs zu Napoleons Zeiten, die in Stammholzform wahrscheinlich doch gebunden den Kanton verliessen. Dafür spricht auch die Formulierung des Forstgesetzes vom 1. Juni 1850, Artikel 26, im IV. Kapitel, unter den Titeln Flössen und Ausfuhr: «sey's in Flössen, sey's in Spalten oder Blöcken.» Auch in der sprachlichen Anwendung der Begriffe des Flössens und der Trift, weder in Deutsch noch Französisch, fand ich Indizien, die eine Unterscheidung der Begriffe und damit eine genauere Analyse der Situation zugelassen hätten. Auch bin ich im Verlaufe meiner Arbeit auf keine weiteren Hinweise echter Flösstätigkeit auf dem Rotten im Oberwallis gestossen. Es bleibt vorläufig unklar, ob auf der Rhone von einem regelrechten Flössverkehr gesprochen werden kann.

Die Seitenbäche: Aber nicht nur auf dem Rotten, sondern auch auf den Seitenbächen wurde viel getriftet. Aufgrund der gesichteten Unterlagen kann angenommen werden, dass in praktisch jedem Bach, der im Einzugsgebiet Wald hatte, geflösst wurde. Häufig erwähnte Triftbäche sind:¹¹¹ Goneri, Massa, Binna, Müllibach, Längtalbach, Bettelbach, Gamsa, Taferbach, Saltina, Ganterbach, Messerbach.

Ein Bach eignete sich zum Triften nur unter zwei Voraussetzungen: bewaldetes Einzugsgebiet und genügend grosse Wasserführung.

Mit mehrmaligen Unterbrüchen schwamm auf dem Rotten bis ins Jahr 1923 immer wieder Flössholz. Auf den Seitenbächen wurde indes danach noch getriftet, auch wenn die Angaben spärlicher werden. Ab 1923 geht aber die Trifftätigkeit auch auf den Seitenbächen zurück. Erst 1929 taucht ein Anzeichen von erneuter Flösserei auf. Darin lehnt Kreisförster Dürr ein Flössgesuch eines Herrn Walker für die Saltina ab, mit der Begründung «das Holzflössen [sei] eine veraltete, gänzlich unrationelle Transportart, die vollständig verschwinden sollte.»¹¹²

109 GROSSMANN, H., (1972), S. 58.

110 Leider ist aus dem Text nur ungefähr ersichtlich, für welche Zeit Grossmann diese Aussage macht. Sie könnte etwa für das 19. Jahrhundert gelten.

111 Quellenangaben siehe im Anhang Teil B) Inventar der Transportarten: Flössen.

112 KtA. 6900–1/563/5: 1929–1941.

Durch das Gesetz vom 6. Juni 1932 über die Wasserläufe, wurde in Artikel 14 dem Holztransport zu Wasser die legale Basis entzogen:

«Das Flössen von Einzelstämmen ist auf jedem Wasserlaufe, wo Schutzarbeiten mit Bundes-, Staats-, oder Gemeindesubsidien ausgeführt worden sind, untersagt.» Für andere Wasserläufe konnte das Baudepartement Ausnahmegewilligungen erteilen.

Das Gesetz brachte, nicht zuletzt aufgrund der Ausnahmeklausel, nicht das sofortige Ende aller Flössaktivitäten. Es verhalf den damals schon kritischen Stimmen gegen die Flösserei aber zu grösserem Echo und machte bewusst, dass das Ende jeglicher Trift nicht mehr so weit weg sein konnte. Allerdings dauerte es noch mehr als ein Jahrzehnt bis es soweit war.

Eine echte Häufung von Flössaktivitäten zeigt sich erst wieder in den Jahren 1936–1946.

Das Baudepartement, genauer die Abteilung für Brücken, Strassen und Wildbäche, lehnt am 7. April 1936 ein Flössgesuch der Geteilschaft Grund, Ried-Brig, ab. Die Begründung lautet: «dass es gemäss unserm Gesetze vom 6. Juli 1932 über die Wasserläufe untersagt ist, auf jedem Wasserlaufe, wo Schutzarbeiten mit Bundes-, Staats- oder Gemeindesubsidien ausgeführt worden sind, Einzelstämme zu flössen.»¹¹³

Fünf Monate später, am 5. September 1936, erteilt das Baudepartement der Geteilschaft 'Bergalpe', Ried-Brig, eine Flössbewilligung von 100 Ster Brennholz «dans le Taferbach, sur le tronçon en amont de Mittebach jusq'au Pritsche, sur une longueur de environ 1800 mètres.»¹¹⁴

Auch wenn diese Bewilligung nur unter der Bedingung erteilt wurde, dass «le concessionnaire est responsable de tous les dégâts qui pourraient être occasionés au torrent par le flottage», und die Flössmenge bescheiden war, darf man dies als erstaunlichen Meinungsumschwung ansehen. Diese erneute Bewilligungspraxis fand ihre Fortsetzung folgendermassen:

- Am 7. September 1936 erteilt das Baudepartement 2 Flössbewilligungen, die eine auf dem Taferbach, die andere auf der Gamsa.
- In Steinhaus kann noch 1939 «das Holz nur durch den Bettelbach abtransportiert werden.»¹¹⁵

113 KtA. 6900–1/563/5: 1929–1941.

114 KtA. 6900–1/563/5: 1929–1941.

115 Wirtschaftsplan Steinhaus 1939.

- Am 5. Novemer 1940 erteilt das Baudepartement der Geteilschaft Grund eine Flössbewilligung für 600 Ster Brennholz auf dem Ganterbach von Grund bis an die Napoleonsbrücke.
- Am 4. Juni 1941 erteilt das Baudepartement an Herrn Gregor Volken von der Hockmatte in Grengiols eine Flössbewilligung.
- Am 11. November 1946 richtet das Baudepartement einen Brief an Othmar Imhof in Binn betreffend Bezahlung einer Flössbewilligung: «sie brauchen somit diesmal keine Flössbewilligung zu bezahlen.»

Für die Zeit nach 1946 konnte ich keine Angaben für das Flössen mehr finden.

Von der Nutzung bis zum Einwerfen: Bevor man mit der eigentlichen Tätigkeit des Flössens beginnen konnte, mussten verschiedene Bedingungen erfüllt sein. Meist beantragten die Flösser die Flössbewilligung noch vor der Nutzung des Holzes. Aber auch die Ankündigung und schliesslich die Anerkennung mussten vorschriftsgemäss vor dem Einwerfen des Holzes erledigt sein.

Flössbewilligung: Artikel 26 des Forstgesetzes vom 1. Juni 1850, erlaubt das Flössen nur, wenn eine staatsrätliche Bewilligung vorliegt. Voraussetzung dafür ist aber eine «Einvernahme der Gemeinden», die durch die Trift betroffen waren, d. h. Anreiner waren, sowie eine «Vergütung» und eine «hinreichende Bürgschaftsleistung» des Gesuchstellers.

Die Bürgschaftsleistung diente als Deckung des Flössunternehmers für entstandene Schäden an Dritten.

Im Beschluss vom 10. Heumonat 1876 betreffend den Einzug der Holzschlag- und Flössbewilligungsgebühren kassierte der Staat nach Artikel 6 «16 Rappen durch Ster». Auch die Gemeinden erhielten an den Unterhalt der *Muhren* einen Beitrag pro Ster geflössen Holzes. Recht rigoros sind die Bussen für das Flössen ohne Bewilligung. Von «10 bis 100 Franken» ist im Artikel 7 die Rede, wobei ein Drittel dem «Angeber» zufalle. Die Höhe der Bussen und die Tatsache, dass das gegenseitige Anzeigen von seiten des Staates stark gefördert wurde, lassen vermuten, dass nicht selten ohne Bewilligung Holz getriftet wurde.

So verschärft das Dekret vom 23. November 1878 betreffend die Holzschlag- und Flössbewilligungsgebühren im Artikel 9 die Bussen bei Nichteinhaltung der Vorschriften erheblich, nämlich auf maximal 500 Franken. Dies ist ein weiterer Hinweis auf die Schwierigkeit, die der Forstdienst bei der Durchsetzung einer punkto Nutzung, Transport, Handel und Export einigermassen geregelt und kontrollierten Forstwirtschaft antraf.

Nach Erhalt der Flössbewilligung musste der Unternehmer in seinem Interesse die Ankündigung vornehmen.

Ankündigung: Im Minimum 8 Tage vor Flössbeginn musste in den betroffenen Gemeinden das bevorstehende Flössen angekündigt werden. So nachzulesen im Artikel 56 des Forstreglementes vom 1. Juli 1853.

Die Ankündigung hatte zum Hauptzweck, den Eigentümer des Flössholzes vor Diebstahl durch die Bevölkerung in seinem Eigentum zu schützen. Undeklariertes, d. h. nicht angekündigtes Holz war zur Sandholzerei frei und konnte straflos aus dem Wasserlaufe gezogen werden. Wie diese Ankündigung vor sich ging, konnte ich aus verschiedenen Telegrammen aus dem Jahre 1885 entnehmen. Der Flössunternehmer beauftragte das Departement des Innern mit der Bekanntgabe der Eigentumsrechte am Flössholz. Vom der Präfekten der Anreinergemeinden des betreffenden Wasserlaufes liess das Departement einen "Avis officiel" verkünden. Das Beispiel stammt aus dem Jahre 1885 vom Präfekten in Martigny.

«Le public est informé que le bois flotté en ce moment dans le Rhône est à la propriété de la Société Cathrein et Cie. Par conséquent, il est défendu d'en enlever sous les peines légales.»¹¹⁶

Anerkennung: Die Anerkennung des Holzes, dass geflösst werden sollte, wurde vom Kreisförster vorgenommen und fand vor dem Einwerfen des Holzes statt. Vorgängig hatte der Inhaber der Flössbewilligung dafür zu sorgen, dass das Holz in Beigen aufgetischt war. Dadurch war es möglich zu kontrollieren, ob das in der Flössbewilligung vermerkte Quantum eingehalten wurde:

20. Okt. 1856: «Les conditions à remplir préalablement sont [à la mise à l'eau]:

a) L'empilement des bois pour être reconnus avant la mise à l'eau, et si l'impossibilité d'empiler est constaté, l'estimation aproximative de la quantité des bois à flotter.»¹¹⁷

Aus einem Versteigerungsprotokoll der Gemeinde Ausserbinn geht hervor, dass «alles Flossholz ... zur Anerkennung in Beigen oder Tischen aufgesetzt werden [muss]. Die Beigen dürfen nicht länger als 1 meter und 50 cm sein und die Scheiter nicht länger als 1 meter und 30 centimeter. Mehrmass auf die Beigen wird keines gestattet.»¹¹⁸

116 KtA. 3 DTP 144.4 Flottages, Servitudes grevant les forêts 1885–1894.

117 KtA. 3 DTP 138 Protocole du forestier cantonal 1855–1857.

118 Gemeindearchiv Ausserbinn, Holzversteigerungen, Holzverkaufsverträge 1884–1961. 24. Nov. 1884, Versteigerungsprotokoll.

Waren die administrativen Hürden genommen, d. h. hatte der Unternehmer die Flössbewilligung erhalten, hatte er vorschriftsgemäss sein Flossholz angekündigt und abnehmen lassen, so konnte mit dem Einwerfen des Holzes begonnen werden. Die Haupttriftzeit war der Spätsommer und der Herbst. Dies belegen die «permis de flottage», die eine zeitlich beschränkte Gültigkeit hatten.

1888	Ernen ^a	Rhone	Flössen: Oktober bis November
1888	Glis ^a	Gamsa	Flössen: September
1888	Grengiols ^a	Rhone: Bunisch bis Guldensand	Flössen: November bis Dezember
1888	Ried-Brigue ^a	Taferbach und Salina	Flössen: August und Oktober

a. KtA. 6900–1 / 563/1, 1888, Divers permis de flottage.

Aus Gründen der Hochwassergefahr glaubte man, dass der Herbst die günstigste Jahreszeit sei für die Trift. Die Gründe lagen aber zum Teil anderswo, denn die Niederschlagstatistik des Goms belegt, dass der Herbst zwischen 5% und 7% mehr Niederschlag bringt als die übrigen Jahreszeiten¹¹⁹, und somit die Gefahr von Hochwassern im Herbst kaum geringer gewesen sein dürfte als z. B. im Sommer.

Dies gilt nicht uneingeschränkt, da die Intensität der Niederschläge auch eine Rolle spielt. Dies ist in der Niederschlagstatistik zu wenig berücksichtigt. Im Frühling und Frühsommer aber war oft die Wassermenge wegen der Schneeschmelze (zu) gross, selbst ohne Niederschläge. Im Sommer hatte man keine Zeit wegen der Land- und Alpwirtschaft und fürchtete die Gewitter. So blieb nur noch der Herbst übrig. In Ausnahmefällen wurde aber auch im Frühling geflösst.

4.2.6.1 Rechen und Schleusen

Rechen: Es gilt zu beachten, dass die Rechen nicht alle gleichzeitig in Betrieb waren. Aus den Angaben war nicht immer klar zu ersehen, wo diese

119 Siehe unter Kapitel 2.2 Topographie und Klima der Bezirke Goms und Östlich Raron.

Rechen sich genau befanden. Anhand der topographischen Bedingungen, die ein Rechenbau voraussetzt, habe ich die Lage der Bauwerke in etwa bestimmen können, nämlich:

<i>Gemeinde</i>	<i>Wasserlauf</i>
Mühlebach	Milibach oder Rhone ^a
Ausserbinn ^b	Binna
Grengiols ^c	Zusammenfluss Binna-Rhone
Grengiols - Guldersond ^d	Rhone
Filet - Kestholz, bei Mörel ^d	Rhone
Naters - Massaeinmündung ^e	Rhone oder Massa
Zwischen dem alten Bahnhof von Brig und der Massaeinmündung in den Rotten ^f	Rhone
Brig - Saltinasand ^d	Saltina
Gamsen - Gamsersand ^d	Gamsersand

- a. KtA. 3 DTP 47.1 Forêts. Affaires forestières de district. 1825–1879. District de Conches. Correspondance. Leider konnte aus dem Dokument nicht herausgelesen werden, ob sich der Rechen im 'Milibach' befand oder ob damit ein Rechen in der Rhone beim Dorf Mühlebach gemeint war.
- b. Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.
- c. KtA. 3 DTP 144.4 Flottages, Servitudes grevant les forêts 1885–1894.
- d. KtA. 6900–1/563/2: Permis de flottage 1903–1914.
- e. KtA. 6900–1/563/3:1919. Holzfanganlage über die Rhone bei Naters, Fangrechen aus Draht.
- f. KtA. 3 DTP 144.4 Flottages, Servitudes grevant les forêts 1885–1894.

Die Bezeichnung *Sand* deutet auf eine Verflachung der Bach- oder Flussole hin, so dass Rechen an solchen Stellen erwartet werden können.

Wie die Konstruktion eines Holzrechens in der Binna im Jahre 1944 aussah, konnte mir Altförster Jentsch berichten: «Ziemlich genau unterhalb des Dorfes Ausserbinn läuft das Bachbett der Binna sehr flach dahin. Am

Ende dieser flachen Strecke hatte man einen Rechen gebaut. Der Rechen bestand aus Pfählen, die so in das Bachbett gerammt wurden, dass sie sich etwa im oberen Drittel ihrer Länge kreuzten. Mit Draht und Nägeln wurden die Pfähle an der Kreuzungsstelle befestigt. Dieses Kreuzen der Rechenpfähle verhinderte, dass die Strömung das Triftholz über den Rechen schob. Die Pfähle auf der oberen Seite des Rechens wiesen eine geringere Neigung auf als die auf der unteren. Damit verhinderte man, dass die Kräfte des Wassers auf den Rechen nicht allzu gross wurden.»¹²⁰

*Holzfanganlage über die Rhone bei Naters*¹²¹: Ein Rechen, vom verantwortlichen Architekten als «Holzfanganlage über die Rhone bei Naters» bezeichnet, «aus Draht», vermutlich aus Drahtseilen, wurde 1919 projektiert und anschliessend gebaut. Die rechtsufrige Verankerung des «Fangrechens» befand sich auf einer Landzunge, die vom Rotten einerseits und von der Massa andererseits gebildet wurde. Die linksufrige Verankerung befand sich etwa 70 m weiter flussabwärts. Auf dem Plan lassen sich weitere Details der Verankerung und des Rechens erkennen. Das Fundament hat etwa die Grösse von 2 m auf 2 m in der Grundfläche.

Die Auffangvorrichtung bestand aus mehreren Drahtseilen¹²², die übereinander an einem 2 m hohen Betonsockel befestigt waren. Ich schätze aufgrund des Plans, dass ca. 14 Drahtseile im Abstand von 15 cm, den Rechen gebildet haben. Knapp zu erkennen sind Querverstreibungen im Abstand von etwa 4 bis 5 m, vermutlich ebenfalls aus Drahtseilen.

Durch einen sehr spitzen Winkel der Fanganlage zum Strom bewirkte Architekt Haas den Transport des Holzes entlang des Rechens in Richtung des linken Ufers. Dort, am Ende des Rechens, befand sich der «Holzfang.» Dieser hatte sogar einen Geleiseanschluss zum Bahnhof Brig.

Diese «Holzfanganlage über die Rhone bei Naters» erweckt bei mir den Eindruck moderner und veralteter Technik zugleich. Die Trift war nicht das Neueste der damaligen Transporttechnik. Verhältnismässig modern mutet indes die Konstruktion des Rechens an.

Schleusen: Betreffend Schleusen und ähnlichen, dem Stauen von Wasser dienenden Bauwerken, konnte ich nur zwei Hinweise finden. Im Jahre 1853 wurde das Holz aus dem Brunnenwald, Gemeinde Binn, in den Mes-

120 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

121 6900–1/563/3:1919. «Holzfanganlage über die Rhone bei Naters. Plan im Maasstab 1:500. Brig 12. Mai 1919, Gustav Haas, Architekt. Fangrechen aus Draht.»

122 Dazu ist nichts vermerkt. Vermutlich waren es Drahtseile.

serbach gereistet. Erstaunlich ist die Erwähnung mehrerer Schleusen: 19. Juli 1853, Gemeinde Binn: «Le vidange de tous les bois de Brunnenwald s'effectuera ... on descendra les bois jusqu'au Messerbach. Le flottage dans le nommé Messerbach ne présente aucun danger aux environs, pour faciliter tout en fois ce flottage, on fera dans quelques endroits ou l'on les jugera nécessaires des écluses.»¹²³

Leider konnte ich nicht feststellen, ob die obgenannten, ja nur zum Bau vorgeschlagenen Schleusen wirklich erstellt wurden. Gesichert ist allerdings, dass zumindest das Wissen um die Technik des Schleusenbaus im Oberwallis bekannt war, wenn vielleicht auch nicht verbreitet.

Ebenfalls aus der Gemeinde Binn stammt der zweite, einen zusätzlichen Aspekt erwähnender Hinweis. In einem Bericht über das Gebiet der Kriegalpe werden Bedingungen aufgestellt, unter denen die Flösserei vor sich gehen sollte: «le flottage ne peut être permis sans danger, toutefois sous les retenues suivantes ... qu'il ne soit point fait d'écluses pour retenir l'eau, ce qui au reste vu la largeur du Vallon serait bien difficile.»¹²⁴

Offenbar hatte man Angst vor negativen Auswirkungen des Schleusenbaus, wie verstärkte Erosion, Zerstörung der Schleuse und dadurch ausgelöste Überschwemmungen.

Sortimente und Dimensionen: Des weiteren wurden die zugelassenen Grössen der zu schwemmenden Holzstücke per Gesetz geregelt. So geschehen im Forstgesetz vom 1. Juni 1850, Artikel 26.

Danach dürfen die «Spalten und Blöcke ... nicht über sieben Zoll, neuen Masses, im Durchmesser haben, und nicht über fünfzig Zoll lang sein.» Diese Masse entsprechen, den Zoll zu 3 cm gerechnet¹²⁵, 21 cm im Durchmesser und 1.5 m in der Länge.

Das Gros der getrifteten Holzmassen war Brennholz. Es eignete sich vorzüglich für die Trift, da an das Feuerholz die geringsten Qualitäts- und Massansprüche gestellt wurden. Auch war der Bedarf an Brennholz bis weit in unser Jahrhundert hinein gross.

Getriftet wurde das Brennholz normalerweise in Form von Spalten, d. h. gespaltenen Rundhölzern. So wird 1846 für das Gebiet der Kriegalpe, Ge-

123 KtA. 3 DTP 46.1 (4–6) Forêts. Rapports des commissions forestières 1853–1855.

124 KtA. 3 DTP 47.1 Forêts. Affaires forestières de district. 1825–1879. District de Conches. Correspondance.

125 Agenda forestier et de l'industrie du bois 1995, S. 339.

meinde Binn, die Trift nur unter der Bedingung erlaubt, «que le bois soit fendu en buches avant d'être mise à l'eau.»¹²⁶

Wollte der Flösser¹²⁷ sein Holz in runder Form triften, so musste er um eine Ausnahmegewilligung nachsuchen. Der Grund für eine solche Nachfrage, waren meist ungünstige Geländeverhältnisse (Platzmangel) am Ort des Einwurfs, die kein Stapeln und Spalten erlaubten. Dies traf 1846 in Ernen zu. Alexandre Clausen möchte «... flotter les ... bois de quatre pieds de longueur en rondins par le torrent de la Binn jusqu'à Moerell ou Grengiols où ils seraient sortis pour être fendus et empilés.»¹²⁸ Die Länge der Rundhölzer gibt er mit 1.3 m (4 Fuss)¹²⁹ an.

Etwas mehr als ein Jahrzehnt später schien obgenannter Usus, nämlich nur Spalten zu flößen, langsam durchlöchert zu werden. So schrieb der Kantonsförster 1856, als Antwort auf eine Anfrage um Erteilung einer Flössbewilligung, «Comment vous entendez flotter vos bois, en billons, enties¹³⁰, refendus, en quartier ou en bucher ...»¹³¹

Der betroffene "Flösser"¹³² konnte auswählen ob er sein Triftholz in Form von Trämeln (*billons*), ganz (*enties*), gespalten (*refendus*), gevierteilt (*en quartier*) oder als Scheiter (*en bucher*) ins Wasser bringen wollte. Dabei sind die Unterschiede dieser Kategorien nicht alle klar. Zwischen "*billons*" und "*enties*" könnte ein Unterschied in der Länge bestanden haben; *refendus* bedeutete kleinere Spalten als nur *en quartier*.

Im Laufe der Zeit häufen sich die Angaben in denen Holz auch in grösseren Dimensionen, im Zusammenhang mit der Trift, genannt wird.

Beispielsweise erwähnt «Mr. Pasqua de Brigue» im Oktober 1856, dass «... les melèses et les dailles à 8 et demie pieds de longueur et les billes de sapin à 8 ou 12 pieds de longueur ...»¹³³ geliefert werden.

126 KtA, 3 DTP 47.1 Forêts. Affaires forestières de district. 1825–1879. District de Conches. Correspondance.

127 Nach Definition in Kapitel 3.4, der Trifter, d. h. Ausübender der Trift.

128 KtA, 3 DTP 47.1 Forêts. Affaires forestières de district. 1825–1879. District de Conches. Correspondance.

129 KUONEN, Th., 1993, S. 134, 213; Agenda forestier et de l'industrie du bois 1995, S. 339.

130 Orthographisch korrekt: entiers.

131 KtA, 3 DTP 138 Protocole du forestier cantonal 1855–1857.

132 Nach Definition in Kapitel 2.4, der Trifter, d. h. Ausübender der Trift.

133 KtA, 3 DTP 138 Protocole du forestier cantonal 1855–1857.

Die Lärchen- und Föhrenstämme wiesen eine Länge von 2.75 m und die "Tannenstämme"¹³⁴ eine solche von 2.6 m oder 3.9 m auf. Diese Masse waren Standard, denn sie tauchen öfters in den Dokumenten über die Flösserei auf.¹³⁵ Es waren aber nicht die offiziellen Masse für Schwellen (siehe nächster Abschnitt). Wahrscheinlich begann man auch Nutz- und Reparaturholzsortimente zu flößen. Möglich ist auch, dass dieses Mass für den Export bestimmt war. Wahrscheinlich wurden aber die sicherlich zum Export bestimmten Holzmengen via Eisenbahn transportiert. Obwohl hin und wieder, auch noch gegen Ende des 19. Jahrhunderts, bis in den Genfersee geflösst worden ist, «le public est informé que le bois flotté en ce moment dans le Rhône ...»¹³⁶ [«Avis officiel» des Préfekten von Martigny, 1885], so dürften dies eher Ausnahmen gewesen sein.

In den letzten 25 Jahren des 19. Jahrhunderts schlugen viele Gemeinden Holzmengen, die nie für den Eigengebrauch bestimmt sein konnten. In Anbetracht der Anzahl Gemeinden, die solch grosse Mengen nutzten, und in Anbetracht der Absicht, das Flößen nach der Rottenkorrektur von 1884 zu beenden,¹³⁷ müsste die Eisenbahn auf der Simplonlinie (Brig-Lausanne) ein bedeutender Holztransporteur gewesen sein.

Eine, auf den ersten Blick, nicht mit dem Wald und dem Holz in Verbindung stehende Entwicklung beeinflusste den Holztransport ungemein.

Im Jahre 1878 erreichte die Eisenbahn, die sogenannte Simplonlinie, Brig. 1906 wurde dann der Simplontunnel eröffnet. 7 Jahre später, 1913, folgte die Lötschbergbahn.¹³⁸

Der Bau dieser Eisenbahnlinien hatte seine Auswirkungen auf die Wälder des gesamten Kantons. Denn die Gemeinden und der Kanton verpflichteten sich, das für die Schwellen benötigte Holz, zu liefern. Da dafür fast ausschliesslich Lärchenholz verwendet wurde, verschwanden zwischen 1850 und 1915 eine grosse Anzahl Lärchenwälder, auch im Oberwallis.

134 Der Oberwalliser bezeichnet Fichten als Tannen. Tanne ist die verkürzte Form von Rottanne. Weil die Verwechslung mit der Weisstanne nicht möglich ist (keine bedeutenden Weisstannenbestände im Oberwallis), setzte sich der Begriff "Tanne" durch.

135 KtA. 3 DTP 52 a, Contrats et conventions 1857–1858: Achat Lotti Pasta, 1857. «Les billes sapin auront huit pieds de longueur, mesure de France ancienne, soit le pied du roi, et les billes en mélèze, huit pied et demi, même.»

136 KtA. 3 DTP 144.4 Flottages, Servitudes grevant les forêts 1885–1894.

137 «On ne flotte plus par le Rhône depuis l'achèvement de son diguement.» KtA. 3 DTP 47.1 Forêts. Affaires forestières de district. 1825–1879. District de Conches. Correspondance.

138 KREUZER, F., 1995, S. 16.

Dem «Beschluss vom 1. Oktober 1857 betreffend die Einkommensteuer und Schlaggebühr des Holzes»¹³⁹ können die handelsüblichen Masse der Schwellen entnommen werden. Demnach war eine Schwelle 9 Fuss (292.5 cm) lang, 5 Zoll (15 cm) dick und 10 Zoll (30 cm) breit.¹⁴⁰

Für die Lieferung der Schwellen schlugen viele Gemeinden in wenigen Jahren ungeheure Mengen Holz. «Le département des ponts et chaussées autorise la Commune de Blitzingen à exploiter douze cents toises de bois [4440 m³ !] dans sa forêt du Hochstättwald; ... jusqu'à la mise à l'eau.»¹⁴¹ So geschehen anno 1855.

4.2.6.2 Schäden

Gesetzliche Bestimmungen: Jeder Flösser ist verpflichtet, für offensichtliche Schäden (sogenannte «nicht scheinbare Schäden») an den Ufern, den Eigentümern «eine durch die Tarife festgesetzte Vergütung zu bezahlen.» Für die «scheinbaren Schäden» an Ufer, Uferwerken und anderen Anlagen wie Wasserleitungen, soll die «Vergütung gütlich ausgemittelt» werden. Diese Bestimmung ist im Artikel 28 des Forstgesetzes vom 1. Juni 1850 zu finden.

Schaden erleiden konnte aber nicht nur die Allgemeinheit, sondern auch der Flösser. Im November 1885 schreiben «Cathrein und Cie.», dass Holz vom Rotten weggeschwemmt wurde. Dies bedeutete einen erheblichen Verlust für den verantwortlichen Flösser, besonders wenn das Holz weiter als bis zum Bestimmungsort geschwemmt wurde. Wurde das Holz vom Wasser nicht weiter als an den Bestimmungsort getragen, musste dies für den Flösser nicht in jedem Fall nachteilig sein. Nur so kann ich mir die telegraphische Anfrage der Herren «Cathrein Seiler» vom Oktober 1886 erklären.

«Si par rupture du ratelier à Binn les bois devraient être emporté par Rhône sommes nous autorisé à continuer flottage sur Bouverets.»¹⁴²

139 Sammlung der forstwirtschaftlichen Gesetze, Dekrete, Beschlüsse und Weisungen des Kantons Wallis 1803–1943. Herausgegeben vom Forstdepartement des Kantons Wallis 1944, Brig.

140 Agenda forestier et de l'industrie du bois 1995, S. 339.

141 KtA, 3 DTP 47.1 Forêts. Affaires forestières de district. 1825–1879. District de Conches. Correspondance.

142 KtA. 3 DTP 144.4 Flottages, Servitudes grevant les forêts 1885–1894.

Ein häufiger Schadenfall war die Zerstörung der Rechen durch Hochwasser. Irgendwo zwischen Massamündung und dem alten Bahnhof in Brig bestand vor 1886 ein Rechen. Dieser Rechen fiel dem Hochwasser vom 8. und 9. November 1886 zum Opfer.

«Le ratelier a travers le lit du Rhône a été complètement emporté par la cru du Rhône le 8/9 Novembre ...»¹⁴³

Besonders in Mitleidenschaft gezogen wurden die mit öffentlichen Geldern errichteten Schutzbauten durch die oft sorglos gehandhabte Trift von privaten Unternehmern.

4.2.6.3 Flösser

Im Forstreglement vom 1. Juli 1853, Artikel 58 kann man folgendes nachlesen:

Nachdem der Eigentümer die Kontrolle über das Flossholz, z. B. durch Hochwasser, verloren hatte, war er von jenem Zeitpunkt an 15 Tage in seinem Eigentum geschützt. Er ist aber verpflichtet, dadurch entstandene Schäden und Unkosten zu übernehmen.

Im Jahre 1910 wird die bisherige Frist von 14 Tagen, innerhalb welcher «der Eigentümer des vom Wasser fortgeschwemmten Flossholzes» sein Eigentum am Holz behaupten konnte, auf einen Monat ausgedehnt.¹⁴⁴

In der Korrespondenz als auch auf den Formularen der Flössbewilligungen tauchen sehr häufig dieselben Namen auf. Man kann sie als Flossunternehmer bezeichnen. Es sind hauptsächlich die folgenden:¹⁴⁵

Mr. Gasser et Cie.

Société Stockalper et Cie., Theodor Stockalper, Brigue.

Société Cathrein et Cie.

Société Lotti et Cie.

Mr. Pasta, Brigue.

Firma Ad. Augsburger und Cie., Holzhandlung in Naters.

Diese Flössunternehmen muss man sich als kompletten Forst- und Holzwirtschaftsbetrieb vorstellen. Meist wurde das Holz ab Stock gekauft, anschliessend transportiert und dann verkauft. Dazu gehörte auch die Aufarbeitung, die teilweise vor, teilweise nach dem Transport geschah.

143 KtA. 3 DTP 144.4 Flottages, Servitudes grevant les forêts 1885–1894.

144 Forstgesetz vom 11. Mai 1910, betreffend Vollziehung des Bundes-Gesetzes vom 11. Oktober 1902, Artikel 35

145 Liste chronologisch geordnet.

Daneben haben auch Privatleute Flössbewilligungen verlangt und bekommen.

Altforster Jentsch hatte im Jahre 1944 noch ein Flössen von Holz miterlebt. Es dürfte eine der letzten Triften im Untersuchungsgebiet überhaupt gewesen sein.

1944: «Die Flösshaken waren 4 m lang. Damit zog man das Triftholz aus der Binna ans Ufer. Getriftet wurde allerdings nicht mehr jedes Jahr. Damit das Holz schneller beim Rechen ankam, musste es getrieben werden, musste man *nariime* (nachräumen, treiben). Von der Einwurfstelle weg folgte man in mehreren Zweiergruppen dem Holz. Oft musste sich einer am Heuseil von der Felsböschung abseilen, um überhaupt ins Bachbett zu gelangen. Dort zog und zerzte er jede einzelne Spalte aus einer sogfreien Zone oder eingeklemmte Stücke zurück in die Strömung der Binna. Bis zu 12 oder 14 Mann waren an der Arbeit. Den ganzen Tag stand der Trifter im eiskalten Herbstwasser. In ungefähr 14 Tagen war die Trift beendet. Vom Ausserbinner Rechen wurde das 1 m lange Holz hinauf auf die Binntalstrasse gekabelt.¹⁴⁶ Im Dorf wurde das Brennholz auf Lastwagen verladen und nach Brig gefahren. Auch als Papierholz wurde das Holz verkauft. Anhand der Anleitungen des Vaters von Blatter Hans, Grengiols, hatte man die Trift zur Hand genommen.

Auch im Guldersand befand sich zu der Zeit noch ein Rechen etwa auf der Höhe des heutigen Restaurants. Auch Schäden gab es, sowohl am Holz selber als auch an den Bachböschungen.»¹⁴⁷

Ein Brief vom 11. November 1946 des Baudepartementes an Herrn Othmar Imhof, Binn, betreffend Bezahlung einer Flössbewilligung, ist der letzte Hinweis auf die Flösserei im Goms und in Östlich Raron.¹⁴⁸

Sandholzerei.¹⁴⁹ Darunter versteht man das Suchen und Sammeln von Sandholz. Als Sandholz wird Holz bezeichnet, das bei der Flösserei verloren ging, im Bachbett stecken blieb oder das bei hohem Wasserstand natürlicherweise mitgeführt wurde. Die Bevölkerung versuchte dieses Sandholz, heute Schwemm- oder Treibholz genannt, aus dem Wasser zu fischen.

1940–1960: «Im Dorf existieren recht viele Flösshaken, die gebraucht wurden um Holz aus der 'Goneri' oder anderen Bächen zu fischen, wenn

146 Siehe weiter unten: Kapitel 4.2.8, Titel: Weitere Anlagen.

147 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

148 KtA. 6900–1/563/6: 1943–1949

149 HEROLD, H., 1982, S. 25. Die Tätigkeit des Sandholzens ist im Oberwallis unter keinem bestimmten Begriff bekannt.

diese, besonders bei Hochwasser, erodierte Stämme führten. Jedoch kann ich mich nicht erinnern, dass in Oberwald geflösst wurde.»¹⁵⁰

Diese Flössshaken stammen noch aus der Zeit, als in Oberwald geflösst wurde. Eine Angabe stammt aus dem Jahre 1850.¹⁵¹ Ebenso schien man das Sandholzen in anderen Gemeinden zu kennen.

1940–1955: «Im Rotten wurde regelmässig bei hohem Wasserstand, sei es im Frühjahr während der Schneeschmelze, bei Hochwasser oder nach Gewittern mit Flössshaken Schwemmholz aus dem Rotten gefischt.»¹⁵²

4.2.7 Die Furka-Oberalp-Bahn¹⁵³

Eine einschneidende Wende in der Entwicklung des Goms stellte die Eröffnung der Eisenbahnlinie Brig-Gletsch im Sommer des Jahres 1915 dar.¹⁵⁴

Gemäss einem Formular «Détail du trafic et des recettes d'après le tableau de classification» ist ersichtlich, dass unter «IV. Marchandises» insgesamt neun verschiedene Güterklassen unterschieden wurden, darunter auch die «Tarifs exceptionnels». Im 10. Geschäftsbericht aus dem Jahre 1920 steht: «Le tarif exceptionnel pour marchandises (touchant surtout les matières premières que nous transportons le plus).»

Die Vermutung, dass unter dem Titel «matières premières» (Rohstoffe) auch Holz subsumiert ist, bestätigt der Geschäftsbericht Nummer 11 des Jahres 1921 mit folgendem Eintrag: «... le transport des bois et d'autres matières premières ...» Somit kann sicher ausgesagt werden, dass ein Transport von Holz über mehrere Jahre vor 1930 stattgefunden hat.

Altförster Jentsch berichtet, dass das Holz, das in den Jahren 1928–1929 von der Seilanlage 'Binnegge-Lax' kam, «in Lax auf den Zug verladen wurde.»¹⁵⁵

150 Quelle: Hischier N., Oberwald.

151 Gemeindearchiv Oberwald, C 5c/ 23. September 1850: «Das Departement des Innern bevollmächtigt die Gemeinde von Oberwald, Lärchenbäume aus der Ebene von Unterwassern auszuflöszen.»

152 Eggel, V., Naters, Tonbandaufzeichnung.

153 Archiv Furka-Oberalp-Bahn, Geschäftsberichte 1915–1942. Grossteil des Archivs ging durch das Unwetter 1993 verloren.

154 KREUZER, F., 1995, S. 16.

155 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

Über allfällige spätere Holztransporte und die Mengen kann nur spekuliert werden. Die Quellenlage scheint mir zu dürftig, als dass weitere Aussagen, ohne genauere Nachforschungen, sinnvoll sind.

4.2.8 Kabelanlagen, Drahtseilriesen und Seilbahnen¹⁵⁶

Gesetzliche Bestimmungen: «Hat eine Waldung keinen genügenden Zugang, so ist der Eigentümer befugt, gegen Vergütung des verursachten Schadens sein Holz auf dem bequemsten und am wenigsten nachteiligen Wege durch die zwischenliegenden Grundstücke zur nächsten öffentlichen Strasse zu schaffen. Diese Verfügung bezieht sich auch auf den Transport per Kabel oder Draht.»¹⁵⁷

Damit wurde der Transport in der Luft nicht direkt gefördert, sondern lediglich anderen Transportarten gleichgestellt.

«Für die Erstellung von Drahtseilanlagen, die dem Material-, Waren- oder Personentransport (Maximum 4 Personen) dienen», benötigte man eine staatsrätliche Bewilligung. Diese Bewilligungspflicht wurde allerdings erst in Artikel 2 der Verordnung vom 10. September 1946 über Erstellung und Benützung von Drahtseilbahnen aufgestellt.

Im Vergleich dazu erliess die Eidgenossenschaft bereits 1932 erstmals und 1934 ein zweites Mal einen Bundesbeschluss über die der Land- und Forstwirtschaft dienenden Luftseilbahnanlagen.

Bedeutung: Die erste, mir bekannte Erwähnung eines Transports auf dem Luftweg stammt für das Goms aus dem Jahre 1893. Zu finden ist dieser Text im Wirtschaftsplan der Gemeinde Grengiols.

«5. Zukünftige Bewirtschaftung

h)Waldwegebau

Bei dem grossen Waldbesitz ... auch ein bewegliches kleines Drathriss würde dem Durchforstungsholz manchenorts eine lohnende Ausbeutung verschaffen.»¹⁵⁸

156 Die Bezeichnungen der einzelnen Anlagen die dem Transport durch die Luft dienen, sind sehr unterschiedlich und uneinheitlich. Auch stimmen sie mit den forstgeschichtlich üblichen Definitionen oft nicht überein. Die häufigere Verwendung des Begriffs "Kabels" als in anderen Landesgegenden stammt vom Französischen "câble".

157 Forstgesetz vom 11. Mai 1910, betreffend Vollziehung des Bundes-Gesetzes vom 11. Oktober 1902, Artikel 32.

158 Wirtschaftsplan Grengiols 1893.

Bemerkenswert ist allemal die Umschreibung "beweglich". Übersetzt mit mobil, erinnert die Empfehlung im Wirtschaftsplan an die 90 Jahre später eingeführte Mobilseilkrantechnik. Der historische Wert dieses Textes besteht allerdings hauptsächlich darin, dass der Forstdienst zumindest Kenntnis von dieser neuen Transporttechnologie hatte, wenngleich auch die Anwendung auf sich warten liess. So gilt weiterhin:

«On n'a aucun indice pour affirmer l'introduction en Valais du transport des bois par câble aérien avant 1900.»¹⁵⁹

Eine 1903 an Mr. Jules Bochaty à Salvan ausgestellte Flossbewilligung erlaubt das Flössen «par le Trient jusqu'au câble.»¹⁶⁰ Durch die Art der Beschreibung kann mit grosser Sicherheit davon ausgegangen werden, dass dieses Kabel in Betrieb war. Es ist aber aufgrund dieser spärlichen Angabe nicht zwingend, dass dieses Kabel dem Holztransport durch die Luft diene. Vorstellbar ist auch eine Art "Bodenkabel", bei dem das Holz in der Falllinie geführt, nicht aber abgehoben wird.

Ein weiterer Hinweis auf Kabeltransport ist aus der Gemeinde Ayent im Unterwallis bekannt. «On trouve une première mention d'un câble pour billons en 1907.»¹⁶¹ Soweit bekannt, war dies im Wallis der erste regelrechte Kabeltransport.

In der Gemeinde Lens hatte man vor dem ersten Weltkrieg gemäss einem Rapport aus dem Jahre 1918 «quelques milliers de m³ ... transportés par câble ...»¹⁶²

Dann folgten in diversen Gemeinden des Unterwallis die Installation von Kabelanlagen während und kurz nach dem ersten Weltkrieg.

Nach diesem kurzen, gesamtkantonalen Überblick wenden wir uns wieder den Bezirken Goms und Östlich Raron zu.

*Seilbahn Binnegge-Lax*¹⁶³: Die Gemeinde Binn ersucht in einem Brief vom 3. Juli 1928, um eine «Bewilligung zur Erstellung einer Kabelanlage (einzig und allein für Holztransport) von Binnegge bis Bahnlinie gegenüber dem Dorfe Lax.» Dies scheint die erste Anlage im Untersuchungsgebiet zur Beförderung von Holz auf dem Luftweg gewesen zu sein. Als Begründung für die gewünschte Erstellung wird hauptsächlich der schlechte Zustand der

159 KUONEN, Th., 1993, S. 590.

160 6900–1/563/2: Permis de flottage 1903–1914. Permis de flottage pour Mr. Jules Bochaty à Salvan, Nr. 7, 1903.

161 KUONEN, Th., 1993, S. 590.

162 KUONEN, Th., 1993, S. 308.

163 KtA. 6900–1/432/1.16. Seilbahn Binneggen-Lax. 1928–1929.

Strasse genannt. Besieht man die zum Transport vorgesehenen Mengen, leuchtet ein, dass man nach einer einfacheren Transportmöglichkeit gesucht hat:

«Die Holzverwertungs A.G. Binn, an die wir 3000 m³ verkauft haben, u. noch mehrere 1000 zu verkaufen haben ... so dass insgesamt 10000 m³ auf Binnege zum Abtransport gelangen würden.»

An der Sitzung des Staatsrates vom 19. Juli 1928¹⁶⁴ erteilt dieser der Gemeinde Binn die Bewilligung «auf ihre vollständige Verantwortung.» Die Bewilligung sei nur bis zur Eröffnung der geplanten Strasse Ernen-Binn in Kraft.

Die «A.-G. Holzverwertung Binn; Geschäftsführer: Pfammatter-Pont (Sämtliches Holz aus Wäldern über 1400 m. ü. M.) Holzhandlung; Moderne Sägereianlage»¹⁶⁵ trat sozusagen als Generalunternehmer für die Gemeinde Binn auf. Die A.G. Holzverwertung Binn, «erstellt die Kabelanlage u. besorgt auch das Holzkabeln.» Auch hatte diese Firma eine «dritt Personen Haftpflicht Versicherung bei der Helvetia abgeschlossen», und erklärt weiter, «die ganze Anlage wird von Forstleuten geleitet, so dass für die öffentliche Sicherheit gesorgt ist.»

Aus dem Technischen Bericht: Die Kabelanlage hatte eine Länge von 960 m. Dies bedingte eine ungefähre Seillänge von 1100 m. Die Höhendifferenz betrug 240 m. Das Trageil hatte eine Bruchfestigkeit von 16000 kg. Die Seile stammten von der Firma «Seil Industrie, Schaffhausen». Die «Transmissions Bestandteile [bezog man] von Küpfer, Maschinenfabrik, Glockenthal». Die Verankerung bestand aus einer nicht näher bezeichneten «Felsverankerung.»

Je eine Bremsstation¹⁶⁶ befand sich unten und oben. Das Zugseil wurde oben einmal, d. h. eine volle Umdrehung lang, um eine grosse Rolle geführt, bevor es die Bergstation wieder verliess. Unten lief das Seil direkt in Laufrichtung ebenfalls auf eine Rolle, ohne aber dabei eine volle Umdrehung zu vollziehen. Es ist unklar, wie diese Zugseilrollen gebremst wurden.

Auf einem Kartenausschnitt 1:25000 erkennt man auf der eingezeichneten Linie 3 Querstriche, die ich als Stützen interpretiere.

Altförster Jentsch konnte mir ebenfalls noch Angaben zu dieser Kabelanlage machen:

164 Man beachte die damals noch mögliche rasche Erteilung einer Bewilligung.

165 Briefkopf der A.-G. Holzverwertung Binn.

166 Plan für Bremsstation ist vorhanden. Aber zum eigentlichen Bremsvorgang kann nichts herausgelesen werden.

«Das Betonfundament ist noch heute zu sehen. Auf der alten Binntalstrasse befand sich die bergseitige Verankerung. In Lax wurde das Holz auf den Zug verladen. Gespiesen wurde die Anlage sowohl von den Ernern als auch von den Ausserbinnern. Von Ausserbinn wurde das Holz auf Schlitten, die von Eseln oder Pferden gezogen wurden, bis zur Aufladestation transportiert.»¹⁶⁷

*Provisorische Drahtseilriese Fiesch-Grünwald*¹⁶⁸: Diese Kabelanlage erhielt vom Staatsrat eine Bewilligung am 23. August 1945. Sie war nur vom Herbst 1945 bis etwa Oktober 1946 in Betrieb. Transportiert wurden folgende Sortimente und Mengen:

1945: 2714 Ster Brennholz (Landesversorgung mit Brennholz) und 162 m³ Nutzholz.

1946: 1000 Ster Papierholz und 400 m³ Nutzholz.

Die Kabelanlage wurde in der Absicht erstellt, Brennholz zu verkaufen. Der Grano Walddienst kaufte einen Grossteil des geseilten Holzes. Das Nutzholz blieb in Fiesch.

*Aus dem technischen Bericht*¹⁶⁹: Schlosser Walter Russi¹⁷⁰ erstellte die Anlage vom 6. Juni bis 11. August 1945. Die Kabelanlage bestand eigentlich aus zwei Seillinien. «Das Holz wird zuerst vom Mühlebach [Milibach, Fiesch] mit einem 800 Meter (einfache Länge) langen Drahtseil und einem Motor von 13 P.S. bis in den Berg [Bärg] befördert.» Im Bärg musste das Holz umgeladen werden. Der zweite Teil der Seilanlage funktionierte nur noch mit Schwerkraft und führte das Holz vom Bärg hinunter an die Bahnlinie. Dieses Kabel war 1600 m lang. Insgesamt erreichte die Anlage eine Länge von 2400 m.

«14 Laufwerke, mit einer Transportmöglichkeit von je 3/4 Ster, können gleichzeitig zirkulieren. Die Tagesleistung wird etwa 70–75 Ster erreichen. Für die Bedienung, Aufladen und Abladen werden zehn bis zwölf Mann täglich nötig sein.» Die Laufwerke wurden zum grossen Teil von der Schlosserei Russi selber hergestellt. Nicht immer lief alles so reibungslos wie die Berichte vermitteln. So soll das Kabel drei Mal gerissen sein.

167 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

168 KtA. 6931–1 1er Arrondissement forestier. 69 Fiesch, prov. Kabel "Russi"; 1945–1947.

169 Die technischen Berichte zum Projekt (Kuntschen, P., Kreisförster, 9. Juli 1945) und zur Schlussabrechnung (Kuntschen, P., Kreisförster, 25. November 1946) habe ich zusammengefasst.

170 Kabelte schon im vorigen Jahren von der Gorpyalp (Fiesch) hinunter, und, letzten Frühling, vom Ernergalen bis zur Binntalstrasse.

Das zum Bau der Seilbahn nötige Material lieferten die folgenden Firmen¹⁷¹: J. G. Kiener und Wittlin, Bern; A. Mischler, Naters; L. und E. Kupper, Steffisburg; Eisenhof A. G., Zofingen; Alf Fleuti S.A., Bex; Wyss und Fux, Brig; J. Knecht, Windisch; Ernst Naegeli, Arbon; R. Jost, Obermatt; Brun und Co., Nebikon.

*Drahtseilriese Mörel-Tunetschalpe*¹⁷²: In Betrieb war diese Seilanlage von 1945 bis ins Jahr 1970. Während dieser Zeit wurde sie mehrmals umgebaut und wurde mehr und mehr zum Personentransportmittel. Vom Erstellungsjahr bis 1952 war die Bahn ohne Umbauten oder Renovationen betrieben worden. Von 1952 bis 1956 dauerte die erste Phase der Überholung und Erneuerung.

«Die neuen und definitiven Pläne wurden ... vom Ingenieurbureau Schönholzer in Spiez ausgearbeitet, das in der Folge auch die Oberaufsicht aller Bauarbeiten übernahm. Die Errichtung der Drahtseilriese selber wurde dem Schlosser Krummenacher in Glis vergeben.»

*Aus dem technischen Bericht und den Plänen*¹⁷³: Die Talstation befand sich ausserhalb des Dorfes Mörel. «Die Errichtung der Talstation direkt beim Dorf hätte eine bedeutende Verlängerung der Anlage verursacht, sowie die Einschaltung eines Winkels ... Aus diesem Grund wurde die Talstation etwa 500 Meter östlich der Ortschaft verlegt, an einem Ort, zwischen Strasse und Rhone, wo das Holz sehr leicht auf Fuhrwerk geladen und abtransportiert werden kann.» Die Bergstation kam auf die Alp der Tunetscheteilschaft zu liegen. «Im oberern Teil des Giffirschbannwaldes ist eine Zwischenladestelle vorgesehen, damit auch das Holz aus dem unteren Teil des Hauwaldes mittelst des Kabels hinuntergeschafft werden kann.» Die Höhendifferenz der Anlage betrug 612 m, die Länge 1300 m, die maximale Steigung 90%. Im Projekt vorgesehen war ein Pendelverkehr mit zwei Laufwerken, welche bergwärts 400 kg, talwärts 1000 kg befördern konnten.

171 Aus Zusammenstellung von Rechnungsbelegen.

172 6931-1 1er Arrondissement forestier.

70/1 Drahtseilriese Mörel-Tunetschalp, Correspondance; 1945-1960.

70/2 Umbau Seilbahn Tunetsch; 1945 -, (enthält nur Pläne des 1. Baues).

70/3 Umbau Seilbahn Tunetsch; 1952-1955.

70/4 Drahtseilriese Mörel-Tunetsch; 1945-1956.

173 Die technischen Berichte zum Projekt (29. Mai 1945) und zur 1. Teilabrechnung (27. Dez. 1945) habe ich zusammengefasst. Beide hat Kuntschen, P., Kreisförster, verfasst. Die Pläne stammen vom Bau und wurden vom Ingenieurbureau Schönholzer in Spiez erarbeitet.

Zudem war der Transport von Personen, durch die SUVA beschränkt auf vier Personen, erlaubt.

Bei der Talstation befand sich der Antrieb mit einem «Motor von 13 PS (Drehstrom 380 Volt 50 Per.).» «Für die Zufuhr der elektrischen Kraft, ist die Errichtung einer Zuleitung notwendig.» Man rechnete mit einer Fahrgeschwindigkeit von 2–3 m /Sek.

Die Tragseile mit einem Durchmesser von 26 mm und einer Bruchlast von 28'500 kg wurden im Abstand von 2.10 m voneinander gespannt. Das Zugseil hatte einen Durchmesser von 12 mm und eine Bruchlast von 10'000 kg. Die talseitige Verankerung der Kabel erfolgte «in schweren Betonsokkeln.» Die bergseitige Verankerung bestand aus der Hauptverankerung und der Hilfsverankerung. Die Hilfsverankerung setzte sich aus zwei eingegraben Stämmen mit einem Durchmesser von 50–60 cm und einer Länge von 4 m zusammen. Die Stämme wurden 1.8 m tief eingegraben. Die Hauptverankerung bestand für die beiden Tragseile aus je einem Betonfundament.

Die Stützen, in etwa zwischen 7 und 10 m hoch, waren aus Holz gefertigt und zweistöckig. Auf halber Höhe (erster Stock) befanden sich auf einem Querbalken zwei Rollen zur besseren Führung des Zugseiles. Im zweiten Stock, am oberen Balken waren an zwei herunterhängenden Eisenstäben die beiden für das Tragseil vorgesehenen Rollen befestigt. An den beiden Enden des oberen Balkens war noch je eine Vorrichtung für das Telephonkabel angebracht. Vorgesehen war eine verstärkte Stütze für lange Spannweiten. «Um den Anforderungen des Luftamtes Folge zu geben, musste eine Niederhaltestütze am Fusse des Hanges gebaut werden.» Die Niederhaltestütze bekam massive Betonfundamente, damit sie den Zugkräften gewachsen war. Insgesamt acht Stützen wurden gebaut, die Niederhaltestütze eingeschlossen.

Die Anlage besass drei Telephonstationen mit 1500 m Telephonseil. Ausserdem war die Seilanlage mit einem sogenannten «Standort-Anzeiger mit Kettenantrieb, Höhe ca. 1.5 m, jederzeit den genauen Stand der Laufpaare angehend», ausgerüstet. Die Schlussabrechnung belief sich auf Fr. 56200.-

Umbau 1952–1956: Die zweite Bauetappe stand unter der Leitung des Ingenieurbureau's Schönholzer in Spiez. Zur Zeit des Baus, Ende Krieg, waren hochwertige Materialien nicht verfügbar und die Finanzen knapp. So wurden die Stützen allesamt in Holz gebaut. 1952 war dann eine Sanierung der Anlage nötig geworden. «Es ist somit vorgesehen, die Stützen gegen

normale, verzinkte Eisenkonstruktionen in Betonsockeln auszuwechseln.»¹⁷⁴ Auch alle übrigen Bestandteile wie Seilsättel, Seile, etc. wurden überholt oder ausgewechselt.

Weitere Anlagen: In der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg erwachte der forstliche Transport in mehreren Gemeinden zu neuem Leben. So auch in Oberwald.

1950–1955: «Anfang der 50er Jahre stand eine erste Seilanlage im Gerenwald. Vom Orte *Geishärdis* zum *niwe Schiirli* auf die Gerenstrasse erfolgte der Transport. Von dort fuhr ein Kraftfahrzeug des Herrn Bortis in Fiesch das Holz nach Oberwald. Die Trämel mussten seitwärts über Bretter auf die Ladefläche gerollt werden. Erstellt wurde die Seilanlage durch Inhaber der beiden Sägereien in Oberwald. Die Winde war unten postiert, das Trageil an beiden Enden an Bäumen verankert. Die Narben am Talverankerungsbaum sind jetzt noch zu sehen. Zwei Gehänge auf einfachen Rollen hatte man zur Beförderung des Holzes zur Verfügung. Dabei war jedes Gehänge mit Kettenzug versehen, um damit das Holz aufziehen zu können. Das Zugseil wurde an der Bergstation auf einer Rolle umgelenkt. Beim Auflad hatte man eine Art Pritsche verlegt, die die Arbeit erheblich erleichterte. Die Anlage war eine Eigenkonstruktion der Sägereiinhaber. Eine Wyssenanlage wurde anfang der 60er Jahre zum erstenmal eingesetzt.»¹⁷⁵

In Ausserbinn gelangte gegen Ende der Kriegsjahre eine Kombination von neueren und älteren Transportarten zur Anwendung. Es waren dies in folgender Reihenfolge: Flößen – Kabeltransport – Lastwagentransport.

1944: «Vom Rechen in der Binna unter dem Dorf Ausserbinn wurde das 1 m lange Brennholz hinauf auf die Binntalstrasse gekabelt. Diese Seilbahn wurde von Wyden/Imhasly erstellt und betrieben. Die Winde befand sich auf dem alten Binntalweg, dazu ein Trageil und ein Zugseil das den Wagen heraufzog. Die Winde war eine Motorwinde mit Benzinverbrennung. Der Wagen bestand aus zwei Rollen, die in einem gewissen Abstand voneinander auf dem Trageil fuhren. Von den Rollen führten je zwei Drahtseile hinunter an eine Pritsche aus Holz. Die Pritsche war 1m breit und fasste einen Ster. Vom Ausserbinner Rechen wurde das 1 m lange Holz hinauf auf die Binntalstrasse gekabelt. Im Dorf wurde das Brennholz auf Lastwagen verladen und nach Brig gefahren.»¹⁷⁶

174 Ingenieurbureau Schönholzer, Spiez.

175 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

176 Jentsch, O., Ausserbinn, Tonbandaufzeichnung.

4.2.9 Wege und Strassen

*Gesetzliche Bestimmungen*¹⁷⁷: Sowohl das Forstgesetz vom 11. Mai 1910, betreffend Vollziehung des Bundesgesetzes vom 11. Oktober 1902 (Artikel 30, Artikel 41 Buchstabe e) als auch der Beschluss vom 19. Oktober 1917 betreffend die Versorgung mit Brennholz (Artikel 7) förderten durch die finanzielle Unterstützung des Kantons den Bau von Waldwegen. Allerdings handelte es sich dabei vor allem um Wege, die noch nicht dem motorisierten Transport dienten.

*Jeepwege*¹⁷⁸: Der Lawinenwinter 1950/51 brachte dem Goms und Östlich Raron einen Fortschritt in der Erschliessung mit Wegen und Strassen. Wachgerüttelt durch die verheerenden Folgen der Lawinnenniedergänge baute man zu Aufforstungs- und Verbauungszwecken sogenannte Jeepwege.

Für den Holztransport wurden sie erst bedeutend, als die Arbeiten in den Aufforstungen und Verbauungen beendet waren. 1966 hält der damalige Kreisförster Dönni folgendes fest: «Die vorhandenen Wege wurden als Verbauungs- und Alperschliessungswege gebaut, sind jedoch für den Wald gleichermassen nützlich.»¹⁷⁹ Sie waren die ersten für den Holztransport mit motorisierten Fahrzeugen brauchbaren Erschliessungsanlagen. Die Jeepwege wiesen eine Breite von 2–2.5 m auf. Wie aus untenstehender Tabelle zu ersehen ist, erfolgte die Erstellung der ersten, mit Motorfahrzeugen befahrbaren Wegen zwischen 1950 und 1960.

<i>Gemeinde</i>	<i>Lokalname</i>	<i>Jahr</i>
Naters	Lärch-, Loch- und St. Antoniwald	
Gluringen	Ritzingerstafel	1951
Geschinen	Galen	1952
Binn	Graue Fluh und Meili	1952

177 Sammlung der forstwirtschaftlichen Gesetze, Dekrete, Beschlüsse und Weisungen des Kantons Wallis 1803–1943. Herausgegeben vom Forstdepartement des Kantons Wallis, Brig 1944.

178 Mündliche Mitteilung: K. Walther, Altkreisförster. Genauigkeit der Jahreszahlen nicht immer auf ein Jahr genau.

179 DÖNNI, H., 1966, S. 526.

<i>Gemeinde</i>	<i>Lokalname</i>	<i>Jahr</i>
Reckingen	Raiften	1954
Biel/Selkingen	Bordschliecht	1954
Blitzingen	Heistätt	1954
Ernen	Frid	1954
Münster	Nollje	1955
Grenziols	Breithorn	1955
Oberwald	Grimselboden	1957
Obergesteln	Galen	1957
Ulrichen	Galen	1957

Die Länge der Tabelle täuscht über die, auch nach dem Bau dieser Jeepwege, noch äusserst geringe Erschliessungsdichte hinweg. Zur Relativierung folgendes: Nach Tabelle besaßen *dreizehn* Gemeinden um 1960 einen Jeepweg. Das Untersuchungsgebiet besteht aber aus *achtunddreissig* Gemeinden. Diese auch noch 1960 sehr geringe Erschliessungsdichte bestätigt Altförster Hischier aus Oberwald.

1950–1960: «Ab Anfang der 50er Jahre kamen die ersten Pnewagen und motorgetriebenen Vehikel nach Oberwald. Allerdings ging die Umstellung des Transports und des Rückens wegen der noch fehlenden Erschliessung nur langsam vor sich. Vielerorts war man gezwungen noch nach alter Art und Weise zu holzen und zu rücken.»¹⁸⁰

*LKW-Wege*¹⁸¹: Nach dieser ersten Phase von Bautätigkeit kam bald die nächste Generation von Wegen. Um Verwechslungen auszuschliessen, bezeichne ich die mit heutigen LKW befahrbaren Strassen als LKW-Wege. Dazu gehörten auch solche Erschliessungsanlagen, die als Forststrassen gebaut wurden, heute aber zum kantonalen Strassennetz gehören. Die LKW-

180 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

181 Mündliche Mitteilung: Walther K., Altkreisförster. Genauigkeit der Jahreszahlen nicht immer auf ein Jahr genau.

Wege wiesen eine Breite von ungefähr 2.7 m auf und entstanden in den 60er Jahren.

<i>Gemeinde</i>	<i>Lokalname</i>	<i>Jahr</i>
Bellwald	Richinen	1963
Mühlebach	Löuwibach - Chäserstatt	zw. 1960–1970
Fürgangen - Bellwald	–	zw. 1960–1970
Bitsch - Ried-Mörel	–	zw. 1960–1970
Mörel	Tunetsch	zw. 1960–1970
Reckingen	Bächi	1970

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass die 70er Jahre auf dem Gebiet der Erschliessung keine Fortschritte brachten. Umso stärker war der Nachholbedarf. Dieser wurde dann zwischen 1980 und 1990 gedeckt. Dabei entstanden insgesamt 54 km lastwagenfahrbare Strasse. Darin eingeschlossen sind einzelne ältere Jeepwege, die für den LKW-Verkehr zu schmal waren und infolge dessen ausgebaut und auf 3.2–3.5 m verbreitert wurden.

5. Diskussion

5.1 Unterschiede in der zeitlichen und technischen Entwicklung sowie deren Ursachen und Gründe

Um die Unterschiede zu anderen Gebirgsgegenden aufzuzeigen, werden hauptsächlich die Transportverhältnisse des 19. Jahrhunderts im Gebirge (Kapitel 3) zum Vergleich herangezogen. Da jedoch der gesamte Voralpenraum nicht vorbehaltlos mit der Hauptkette der Alpen verglichen werden darf, dient das Tessin verstärkt als Vergleichsregion. Die Alpengebiete des Tessin sind hinsichtlich gebirgiger Verhältnisse und Isolation dem Oberwallis ähnlich, hinsichtlich der Entwicklung forstlicher Transporttech-

nologie aber dennoch verschieden und erfüllen somit die Kriterien zur Wahl als Vergleichsregion.

5.1.1 Unterschiede

Kabelanlagen, Drahtseilriesen und Seilbahnen: Nach 1860 häufen sich die ersten Aufsätze in der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen über Anlagen, die das Holz mittels Draht- und Drahtseilriesen transportierten.¹⁸² Die Installation und Inbetriebnahme dieser ersten Draht- und Drahtseilriesen fand schon einige Jahre zuvor statt.

Im Kanton Wallis fand 1907 der erste Transport von Holz in entsprechender Weise statt, also 47 Jahre später. Noch einmal 21 Jahre länger dauerte es, bis im Goms die erste Anlage in Betrieb genommen wurde. Der Zeitunterschied betrug somit knapp 70 Jahre.

Während es im Tessin um die Jahrhundertwende gebietsweise ein «dichtes Netz von Drahtriesen»¹⁸³ gab, konnte ich im Goms bis ins Jahr 1955 insgesamt nur sieben Mal die Anwendung von Kabelanlagen feststellen.¹⁸⁴

Trift, Reisten und Schlittentransport: Der kleine Stellenwert der Kabel- und Seilanlagen bedeutet angesichts der regen Holznutzungstätigkeit im Goms seit 1850, dass der Holztransport durch andere Transportarten bewältigt wurde.

Die Trift war die bezüglich Transportmenge weitaus wichtigste Art des Holztransports. Bis und mit Ende des Zweiten Weltkrieges war die Trift Bestandteil der Holzernte im Goms. Während in den meisten Gegenden, in denen die Trift vorkam, Schleusen gebaut wurden, wurden im Goms, wenn überhaupt, nur einige wenige erstellt.

Auch bezüglich der für die Trift günstigsten Jahreszeit herrscht zwischen dem Goms und anderen Regionen keine Übereinstimmung. Während für die Trift mit Selbstwasser in Graubünden die Zeit nach Gewittern und nach der Schneeschmelze ausgenützt wurde¹⁸⁵, fand im Untersuchungsgebiet nur in Ausnahmen die Trift im Frühling statt.

182 Z. B. SCHWYZER, 1862.

183 HAUSER, A., 1978, S. 577.

184 Es ist möglich, dass nicht alle Anlagen erfasst wurden.

185 HEROLD, H., 1982, S. 7. Siehe auch Kapitel 3.3 Trift und Flösserei.

Aber auch das Reisten und das Schlitteln von Holz blieben bis vor 35 Jahren für die Bevölkerung infolge der mangelnden Einführung moderner Transportarten die einzigen Transportmöglichkeiten.

Riesen: Ein weiterer interessanter Unterschied zwischen dem Goms und dem Tessin stellen die Riesen dar.

Holzriese: Die Anwendung von Holzriesen für kilometerlange Transporte mit aufwendigen Konstruktionen, wie sie aus anderen Gebirgsgegenden (z. B. aus dem Tessin) bekannt sind, kam im Goms nicht vor. Dort, wo die Holzernte im Goms mittels einfachster Holzriesen unterstützt wurde, blieben sie bis ins Jahr 1955 ein wichtiges Instrument der Holzernte.

Schneeriese: Wohl ist die Technik des Vereisens von Riesen zum leichteren Transport in der Literatur beschrieben. Eine ausschliesslich aus Schnee bestehende Riese jedoch, Schneeriese genannt, schien im Gebirge nicht verbreitet. Die grossen Schneehöhen, die das Goms zu verzeichnen hat, führten zur deren Erfindung und Anwendung. Schneeriesen wurden bis in die 60er Jahre hinein angelegt und benützt.

5.1.2 Ursachen und Gründe

Selten ist eine Entwicklung oder Veränderung in der Geschichte auf einen einzigen Faktor zurückzuführen. Eine Kombination mehrerer gleichzeitig wirkender Einflüsse sind für eine Veränderung verantwortlich.

5.1.2.1 Allgemeine Ursachen und Gründe

Lage: Die Lage des Goms, am oberen Ende des Kantons und die damit zusammenhängende späte Erschliessung mit Bahn und Strasse waren einem schnellen technischen Fortschritt hinderlich.

Allerdings bestanden seit alters her Passverbindungen ins Tessin, etwa Griess- und Albrunpass, so dass die geographische Abgeschiedenheit des Goms nicht als Hauptursache für den fehlenden Technologietransfer in Frage kommt. Daher müssen noch andere Gründe und Faktoren für den unterschiedlichen Lauf der Entwicklung verantwortlich gewesen sein.

Mentalität: Die Menschen im Wallis waren (sind) der Tradition und dem Brauchtum stark verpflichtet. Neues hatte da keinen Platz. Das Verhalten der Bevölkerung beim Bau der ersten Eisenbahnlinie im Jahre 1860 durch das Rhonetal spricht Bände.

«Das Volk hatte nichts von ihr [der Eisenbahn] wissen wollen. Die Dörfer hatten die Bahnhöfe weit von sich gewiesen; der Schienenweg berührte weder Sitten noch Martigny.»¹⁸⁶

Diese allgemein konservative Haltung galt für die Gommer wegen der Abgelegenheit in noch stärkerem Masse als für die Talbevölkerung. Altförster Hischier bezeichnet die Verbundenheit mit dem Bekannten, dem Altbewährten als ein massgebendes Hemmnis, das zur späten Anwendung der Seilanlagen geführt hat. «Wahrscheinlich war man zu wenig weltoffen.»¹⁸⁷

Holzmarkt und Holzhandel: Das Goms lag vom nächsten grossen Holzmarkt, von Genf, so weit weg wie kein anderes Gebiet des Kantons. Entsprechend gering und unbeständig war sein Einfluss. Kurzfristig konnte man der Nachfrage nach Holz auch mit traditionellen Methoden beikommen, beispielsweise zur Zeit der Schwellenlieferungen für den Eisenbahnbau.

Der Holzhandel hatte im Oberwallis einen sehr kleinen Stellenwert. Der Bürgernutzen aus Holz, der jedem Bürger zustand, galt seit Jahrhunderten nicht als Handelsgut.¹⁸⁸ Diese Tradition galt sowohl für das Brennholz wie für das Nutzholz.

5.1.2.2 Spezifische Ursachen und Gründe

- *für das Fehlen des Schleusenbaus:*
Fehlende Mittel an Geld und Zeit,¹⁸⁹ so dass, auch wenn die Trift mit Erstellung von Schleusenwerken besser vor sich gegangen wäre, keine erstellt wurden.
Genügende Wasserführung.
Angst vor Verheerung der Lebensgrundlagen durch Schleusenunglücke. Dem Wallis ging es zu jener Zeit wirtschaftlich schlecht.¹⁹⁰

186 HAUSER, A., 1968, S.423.

187 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

188 CARLEN, L., 1975, S. 75.

189 1863–1884: Zeit vieler Überschwemmungen und der Rhonekorrektur. Zwischen 1850 und 1900 mussten viele Walliser das Land aus wirtschaftlichen Gründen verlassen. Auswanderungswellen von 1850–1918. (FIBICHER, A., 1993.)

190 Auswanderungswellen von 1850–1918. (FIBICHER, A., 1993, S. 166.)

- *für das Ende der Trift:*
Gesetz vom 6. Juni 1932 über die Wasserläufe.¹⁹¹
Die Nachfrage nach nicht triftbaren Sortimenten stieg an. Bewusstsein für höhere Wertschöpfung durch Sortieren von Nutz- und Brennholz begann sich auszubilden.
Die Schäden der Trift, auf dem Hintergrund anderer technischer Möglichkeiten (Seilanlagen), wurden inakzeptabel.
- *für das Ende des Reistens und Schlittelns:*
Neue SUVA Vorschriften im Jahre 1960 führten zu einer organisierten, professionellen Holznutzung.
Bedingt durch das Angebot von Arbeitsplätzen ausserhalb der Landwirtschaft, auch in der Industrie im Talgrund in Brig und besonders Visp (Lonza), fehlten die für die traditionelle Holzernte nötigen Leute. Jenen, die noch im Dorf blieben, aber ebenfalls die Landwirtschaft verliessen, um im Gewerbe oder Tourismus tätig zu sein, fehlte die Zeit, noch gemeinsam ins Holz gehen zu können (wollen).¹⁹²
Qualitätsanforderungen der Holzabnehmer stiegen. Man hatte mit Absatzproblemen für die bis anhin bereitgestellten Sortimente und Qualitäten zu kämpfen.
Import von Mittellangholz und Langholz aus dem Mittelland.
- *für die späte Anwendung und geringe Verbreitung von Kabel- und Seilanlagen:*
Das Fehlen eines langfristig einflussreichen Holzmarktes wie z. B. einer Grossstadt. So forcierte und prägte Mailand sehr stark die Wald- und Holzwirtschaft des Tessins.
Individualisierte, bäuerliche Holznutzung und eine starke Abhängigkeit vom Rohstoff Holz im täglichen Bedarf als Hemmschuh für Innovation.¹⁹³
Grosse, aber relativ kurze Nachfrage nach Schwellen, die in Form und Qualität für die Transportbedingungen der Trift sehr geeignet waren.¹⁹⁴
Fehlender Sortimentsdruck. Nach dem Nachfrageeinbruch, bedingt

191 Artikel 14: «Das Flössen von Einzelstämmen ist auf jedem Wasserlaufe, wo Schutzarbeiten mit Bundes-, Staats-, oder Gemeindesubsidien ausgeführt worden sind, untersagt.» Für andere Wasserläufe konnte das Baudepartement Ausnahmegewilligungen erteilen.

192 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

193 Zum Teil vergleichbar mit den Problemen der Brennholzversorgung in Entwicklungsländern.

194 Schwellenlieferungen hauptsächlich 1850–1880.

durch Beendigung der Schwellenlieferungen, konzentrierte sich die Nutzung wieder vermehrt auf den regionalen Verbrauch. Dadurch fehlte der Nachfragedruck nach besserer Qualität und anderen Sortimenten, so dass weiterhin getriftet werden konnte.

Nur schwach ausgeprägte Sommergewitter (im Vergleich zum Tessin) und dadurch relativ geringe Triftschäden wie Erosion und Überschwemmungen.

- *für die geringe Bedeutung von Holzriesen:*

Der grosse Holzverbrauch der aus Holz konstruierten Riesen in Berücksichtigung des für schweizerische Verhältnisse sehr geringen Zuwachspotentials der Wälder im Wallis.

Schneesicherheit und grosse Schneemengen machten Holzriesen unnötig und unmöglich.¹⁹⁵

Bei Verkaufsschlägen wurde dem Käufer das Holz zur Erstellung der Holzriesen zum Kaufpreis berechnet.¹⁹⁶ Der Käufer hatte somit Interesse ohne Riese zu rücken.

Für die individualisierte, familienbezogene Holznutzung zum Eigenverbrauch lohnte sich der Bau einer Holzriese nicht.

- *für die geringe Bedeutung des Pferdeschlittens:*

Der Aufwand zur Begehbarmachung der Wege für Pferd und Schlitten wäre infolge der Schneehöhen zu gross gewesen.

Der Pferdebestand im Goms war sehr klein und für die Landwirtschaft nicht von Bedeutung.

5.2 Resultate und Schlussfolgerungen

5.2.1 Resultate

Der Vergleich zwischen der Entwicklung im Goms und jener in anderen Gebirgsregionen hat gezeigt, dass der Holztransport mittels Kabel- und Seilanlagen im Goms bis Ende der 20er Jahre nicht existierte und bis Ende der 50er Jahre dieses Jahrhunderts eine geringe Bedeutung hatte.

So wichtig und unentbehrlich der Transport auf dem Luftweg für das Tessin wurde, so wichtig blieben für das Goms die Trift¹⁹⁷, das Reisten und der Schlittentransport bis weit in die 60er Jahre dieses Jahrhunderts.

195 Hischier, N., Oberwald, Tonbandaufzeichnung.

196 Gemeindearchiv Ausserbinn, Holzversteigerungen, Holzverkaufsverträge 1884–1961, Versteigerungsprotokoll vom 24. Nov. 1884.

197 Für die Trift nur bis ca. 1946.

Auch hat sich gezeigt, dass echte Holzriesen mittleren bis grösseren Ausmasses nicht vorkamen. Für das Goms insgesamt betrachtet, waren sogar die einfacher gebauten Holzriesen kaum bekannt und somit fast ohne Bedeutung.

5.2.2 Schlussfolgerungen

Die geographische Lage, die klimatischen Einflüsse, ein fehlender Holzmarkt und Holzhandel kombiniert mit dem konservativen, traditionsbewussten Wesen des Wallisers ermöglichte dem Tragen, dem Reisten, dem Schlittentransport und der Trift bis in die 60er Jahre des 20. Jahrhunderts eine wichtige Stellung.

Im Gegensatz dazu steht das Tessin, wo die Ablösung der traditionellen Holzernte durch neuere Methoden schon zu Beginn des Jahrhunderts stattfand.

Wichtige Anstösse, die zu einer Änderung der Situation führten, kamen meist von ausserhalb der Forstwirtschaft. So bewirkte die Nachkriegsentwicklung der Wirtschaft, für das Goms mit Verspätung gegenüber anderen Gebieten, entscheidende Veränderungen in der Landwirtschaft, im Tourismus und im Dienstleistungssektor. Diese Veränderungen bedeuteten unter anderem auch das Ende der individualisierten, familienbezogenen Holznutzung. Diese Art der Holzernte war dem Umsteigen auf technisch neuere, in anderen Gebieten der Schweiz bereits seit langem bestehende Holzernetechniken und Methoden hinderlich gewesen.

Weder kann es in Zukunft darum gehen, im Goms jeweils mit der allerneusten Technik Schritt halten zu wollen, noch darf der Abstand zu anderen Regionen noch einmal so gross werden. Das erstere dürfte kaum realistisch sein, in Berücksichtigung der speziellen Verhältnisse, die für das Goms teilweise immer noch gelten.¹⁹⁸ Das zweite hiesse, in Anbetracht der Geschwindigkeit der modernen Technikentwicklung einen nicht mehr einzuholenden Rückstand einzufangen.

Ein gangbarer, allerdings nicht leichter Weg könnte die Anwendung moderner Technik in mässigem zeitlichen Abstand und in angepasster Ausführung sein. Damit kann versucht werden, die Vorteile erprobter, aber dennoch moderner Technik zu nutzen, indem sie den örtlichen Bedingungen angepasst wird und damit deren Erfolg garantiert.

198 Lage, Klima, Mentalität.

5.3 Offene Fragen

Speziell bedarf es der Untersuchung der Übergänge von einer Transportart zur nächsten. Damit eine solche Darstellung gelingt, muss der forstliche Horizont weiter aufgemacht und müssen dabei stärker agrar-, gewerbliche-, industriell- und sozialhistorische Aspekte miteinbezogen werden.

Daneben gibt es auch noch vorwiegend forstlich geprägte Fragestellungen die einer Abklärung bedürfen.

Trift und Flösserei

- Ausmass des Flössens für den Privatverbrauch.
- Flösserei als eigenes Handwerk oder Nebenerwerb.
- Rechen- und Schleusenbau: Bauart, Grössen, Materialien.
- Organisation und Ablauf der Trift.
- Gründe und Ursachen für die unterschiedliche Haupttriftzeit zwischen dem Goms und anderen Regionen.
- Ausmass der Flösserei von Niederwald aufwärts.
- Schäden, Erosion, Überschwemmungen.
- Flössverkehr auf der Rhone.
- Einfluss des Simplontunnelbaus und der Lötschberglinie für Schwellenlieferungen.

Wege, Strassen und Eisenbahnen

- Übergang vom traditionellen Transport zum Wege- und Strassenbau in Kombination mit Seilanlagen.
- Bedeutung und Auswirkung der Simplonlinie (Lausanne - Brig).
- Ausmass des Holztransports auf der Furka-Oberalp-Bahn.

Kabel- und Seilanlagen

- Genauere Informationen zur Konstruktion und zum technischen Stand der Anlagen.
- Darstellung des Übergangs von den Kabel- und Seilanlagen zu den Seilbahnen.
- Vorkommen weiterer Kabel- und Seilanlagen.

Verschiedenes

- Wie ging der Transport «au moyen de cordage»¹⁹⁹ genau vor sich?
- Wie wirkte sich die Forstdienstorganisation auf die Entwicklung des Holztransports aus?
- Wie wirkte der Forstdienst auf den Holztransport ein?

Anhang

A) *Quellen- und Literaturverzeichnis*

1. *Quellen und Gesetze*

1.1 *Mündliche Quellen (Gewährsleute)*

- EGGEL VIKTOR, Jhrg. 1925, 3904 Naters. Hilfsförster (1974–1991) und Bahnangestellter.
- HISCHIER NORBERT, Jhrg. 1927, 3999 Oberwald. Förster (1958–1992) und Landwirt.
- JENTSCH OTHMAR, Jhrg. 1922, 3995 Ausserbinn. Förster (1963–1991) und Landwirt.
- KUONEN THÉODORE, Jhrg. 1915, 1950 Sitten. Kreisförster (1954–1981) des 6. Forstkreises (Sitten).
- WALTHER KLAUS, Jhrg. 1937, 3902 Glis. Kreisförster (1981–1992) des 1. Forstkreises (Goms und Östlich Raron).

1.2 *Schriftliche Quellen*

- a) Alte Wirtschaftspläne der Gemeinden des 1. Forstkreises des Kantons Wallis: Goms und Östlich Raron.
- b) Inventare der Gemeindearchive.²⁰⁰
- c) Gemeindearchiv der Gemeinde Ausserbinn.²⁰¹
Holzversteigerungen, Holzverkaufsverträge 1884–1961.
- d) Archiv der Furka-Oberalp-Bahn.
Geschäftsberichte der Jahre 1915–1942.
- e) Staatsarchiv Sitten:
3 DTP-Forêts (3 anciens fonds du Département des Travaux Publiques).
46.1 (1–3) Forêts. Rapports des commissions forestières 1850–1852.
46.1 (4–6) Forêts. Rapports des commissions forestières 1853–1855.

199 3 DTP 46.1 (4–6) Forêts. Rapports des commissions forestières 1853–1855. 15. Sept. 1854: «La forêt Gondo; Le vidange s'opère du haut de la forêt jusqu'au fond de la grande vallée, au moyen de cordage, en sorte que les pièces tombent à quelques cent pieds de la grande route dans une petite couche de manière que la route est hors du danger d'être endommagée.»

200 Befinden sich im Staatsarchiv in Sitten.

201 Forstrelevante Dokumente.

- 47.1 Forêts. Affaires forestières de district 1825–1879. District de Conches. Correspondance.
- 47.2 Forêts. Affaires forestières de district 1828–1878. District de Mörel. Correspondance.
- 52 a Contrats et conventions 1857–1858.
- 52 c Flottages. Indemnités des Dignes 1843–1860.
- 138 Protocole du forestier cantonal 1855–1857.
- 144.3 Procès verbaux, Amendes forestières 1879–1876.
- 144.4 Flottages, Servitudes grevant les forêts 1885–1894.
- 144.7 Rapports du forestier cantonal et des forestiers d'arrondissements 1886–1895.
- Inventaire 6900: Inspection cantonale des forêts.
- 6900 1995/38 2.432 Chemins forestiers et téléphérages. Waldwege und Drahtseilriesen 1946–1957.
- Inventaire 6900–1: Inspection cantonale des forêts.
- 6900–1 432/1.16: 1928–1929. Seilbahn Binneggen-Lax.
- 6900–1 432/2.9: 1933–1952. Holztransport Gantergrund-Schallberg.
- 6900–1 432/2.9 bis: 1945–1965. Holzförderanlage "Ganter".
- 6900–1 563 Flottage, demandes d'autorisations.
- 563/1: 1888. Divers permis de flottage.
- 563/2: Permis de flottage 1903–1914.
- 563/3: 1919.
- 563/5: 1929–1941.
- 563/6: 1943–1949.
- 6900–1 564/1: 1943–1951. Prospectus, offres de diverses maisons concernant le transport par câble, rapport, liquidation de certaines installations de l'armée.
- 6931–1: 1er Arrondissement forestier
- 69 Fiesch, prov. Kabel "Russi", 1945–1947.
- 70/1 Drahtseilriese Mörel-Tunetschalp, Correspondance, 1945–1960.
- 70/2 Umbau Seilbahn Tunetsch, 1945.
- 70/3 Umbau Seilbahn Tunetsch, 1952–1955.
- 70/4 Drahtseilriese Mörel-Tunetsch, 1945–1956.
- 71 Kabelanlage und Seilbahn 1969 Mörel-Tunetsch, 1958–1970.

1.3 Gesetzessammlung

Sammlung der forstwirtschaftlichen Gesetze, Dekrete, Beschlüsse und Weisungen des Kantons Wallis 1803–1943. Herausgegeben vom Forstdepartement des Kantons Wallis, Brig 1944.

2. Literatur und Bibliographien

2.1 Literatur

BARBERINI, E. (1904): Der Plenterbetrieb im Oberwallis. Schweiz. Z. Forstwes., 55, 9/10: 244, 271–274, 303–306.

BÜHLMANN, F. (1920): Jahrbuch des Schweizerischen Alpenclubs. Nr. 55, S. 135.

CARLEN, L. (1975): Das Holz im Oberwallis. Visp. 214 S.

CHRISTE, A. (1980): Du châble à la route forestière. Schweizer Förster. S. 266.

COULON DE, P. (1898): Transport de bois par Monorail. Schweiz. Z. Forstwes., 49, 10: 308–310.

DARBELLAY, J. (1911): Notices sur l'aménagement et l'exploitation des forêts d'arrondissement valaisan: Martigny-Entremont. Journal forestier suisse, 62, 7: 132–136, 168–172.

DÖNNI, H. (1966): Forstkreis 1. Schweiz. Z. Forstwes., 130, 8/9: 525–528.

ENGLER, A. (1904): Drahtseilriese oder Schlitt- und Rieswege? Schweiz. Z. Forstwes., 55, 1: 8–11, 40–43.

FANKHAUSER, F. (1872): Die Drahtseilriese mit besonderer Berücksichtigung der Holztransport-Einrichtung im kleinen Schlierenthal, Kanton Unterwalden... Bern. 15 S., 16 Tafeln.

FANKHAUSER, F. (1874): Auf welche Weise wird der Transport des Holzes aus Gebirgswaldungen am zweckmässigsten vermittelt; welche Transportanstalten verdienen vorzugsweise Berücksichtigung und wie müssen dieselben bei Anwendung verschiedener Systeme ineinander greifen? Schweiz. Z. Forstwes., Juli, Nr. 7: 130–150.

FIBICHER, A. (1993): Walliser Geschichte. Die Neuzeit. Ereignisse und Entwicklungen 1520–1991. Sitten. 452 S.

FRANKENHAUSER VON, (1903): Die Drahtseilriesen in den Tessiner Gebirgswaldungen. Schweiz. Z. Forstwes., 54, 7/8/9: 193–205, 241–249.

GIESCH, A. (1861): Kurze Beschreibung eines Holzrieses nach der

- Bauart italienischer Holzarbeiter (der s.g. Pontironi). Schweiz. Z. Forstwes., Juli : 123–126.
- GROSSMANN, H. (1972): Flösserei und Holzhandel aus den Schweizer Bergen bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. Mitteilungen antiquarische Gesellschaft Zürich 46. 92 S.
- GUT, R. CH. (1931): L'outillage des bûcherons en Suisse. Das in der Schweiz verwendete Holzereiwerkzeug. Beiheft Nr. 7 zur Schweiz. Z. Forstwes., Bern. 80 S.
- HAFNER, F. (1979): Steiermarks Wald in Geschichte und Gegenwart. Eine forstliche Monographie. Wien. 223 S.
- HAFNER, F., et al. (1983): Österreichs Wald in Vergangenheit und Gegenwart. Wien. 291 S.
- HAHLING, A., und Ruchet, D. (1985): Au temps du flottage des bois sur l'Eau-Froide (Vd). Le barrage-écluse historique de la Joux-Verte. 31 S.
- HAUSER, A. (1968): Land- und Forstwirtschaft im Wallis vor und nach der industriellen Revolution. Zur Agrarsoziologie einer Gebirgsregion. Agrarpolitische Revue, 24: 422–429.
- HAUSER, A. (1978): Holzernte im Tessin um die Jahrhundertwende. Schweiz. Z. Forstwes., 129, 7: S. 550–581.
- HEINIMANN, H. R. (1994): Erschliessungsanlagen 1. Forstliche Erschliessungsplanung im ländlichen Raum. Unterlagen zur Vorlesung. Professur für forstliches Ingenieurwesen ETH Zürich.
- HEROLD, H. (1982): Trifft und Flösserei in Graubünden. Ein Beitrag zur bündnerischen Forstgeschichte. Beiheft Nr. 10 zum Bündnerwald. 128 S.
- KEMPF, A. und Scherrer H. U. (1982): Forstgeschichtliche Notizen zum Walliser Wald. Bericht der EAFV Nr. 243. 121 S.
- KEMPF, A. (1985): Waldveränderungen als Kulturlandschaftswandel "Walliser Rhonetal". Basler Beiträge zur Geographie, Heft 31. 261 S.
- KÖNIG, E. (1982): Das Nesseltal. 243 S. S. 199–207.
- KREUZER, F. (1995): Land an der jungen Rhone. 3., vollständig überarbeitete Auflage. 432 S. Visp. S. 16.
- KÜCHLI, C. (1994): Die forstliche Vergangenheit in den Schweizer Bergen: Erinnerungen an die aktuelle Situation in Ländern des Südens. Schweiz. Z. Forstwes., 145, 8: 647–667.
- KUONEN, TH. (1993): Histoire des forêts de la région de Sion du

- Moyen-Age à nos jours. Sion. Cahiers de Vallesia 3. 676 S.
- KUONEN, V. (1983): Wald- und Güterstrassen. Pfaffhausen. S. 46, 53
- MARTI, F. (1892): Die Drahtseilriese und ihre Anwendung zur Exploitation der Gebirgswaldungen. Schweiz. Z. Forstwes., S. 54–60.
- MEISTER, U. (1883): Die Stadtwaldungen von Zürich. Ihre Geschichte, Einrichtung, und Zuwachsverhältnisse, nebst Ertragstafeln für die Rotbuche. 2. Auflage 1903. 224 S.
- MEYER, K. A. (1955): Frühere Verbreitung der Holzarten und einstige Waldgrenze im Kanton Wallis. 4. Oberwallis. Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, 31. Band, 3. Heft, S. 563–668.
- MÜLLER, AD. (1898): Die Drahtseilriese im bernischen Staatswald Birkenthal bei Brienz. Schweiz. Z. Forstwes., 49, 2/3: 37–40, 89–94.
- MÜLLER, E. (1966): Das Aletschwaldreservat. HESPA Mitteilungen, Nr. 2, 16. Jahrgang, S. 7.
- P. A. (1911): Kunstgerechte Holzerei. Schweiz. Z. Forstwes., 62, 5: 137–142.
- SCHMID, A. (1974): Geschichte der Alpen und Wälder auf Tunesch. Mörel. 99 S.
- SCHMID, ED. (1911): Die Drahtseilriesen im Forstkreis Misox (Graubünden). Schweiz. Z. Forstwes., 62, 4: 105–113.
- SCHMIDT, O. et al. (1987): Grengiols zwischen Gestern und Morgen. 103 S.
- SCHMITTER, W. (1953): Waldarbeit und Waldarbeiter im Prättigau. Beiheft Nr. 3 zum Bündnerwald. Neudruck 1991. Schiers. 273 S.
- SCHWYZER, (1862): Beschreibung über die im Herbst 1861 am Bürgenberg eingerichtete Draht-Seil-Riese für den Holztransport. Schweiz. Z. Forstwes., Mai : S. 107–112.
- SIMONETT, (1899): Drahtseilriese über die Viamala bei Rongellen. Schweiz. Z. Forstwes., 50, 12: 396–399.
- STRÜBIN, S. (1867): Der Holztransport am Draht. Der praktische Forstwirt., S. 60.
- TSCHAEN, (1925): Das Kraftfahrzeug im Dienste der Forstwirtschaft. 134 S.
- WODITSCHKA, A. (1897): Die Drahtriese. Eine neue und billige Bringungsart für Gebirgsforste. Wien. 18 S.

2.2 Bibliographien

KREUZER FERDINAND: Literaturverzeichnis über das Goms.

WERLEN CHRISTIAN: Bibliographie forestière valaisanne de 1900–1988.

B) Inventar der Transportarten

Dieses Inventar ist keine vollständige Sammlung. Es bietet eine Auswahl sowohl an Gemeinden wie auch an Transportarten. Die Auflistung ist alphabetisch nach Ortschaften vorgenommen worden

<i>Ort/ Gemeinde</i>	<i>Lokalname</i>	<i>Jahr</i>	<i>Transportart und Transporteinrichtungen</i>	<i>Menge</i>
Ausser-binn ^a	–	1844	Flössen auf der Binna und auf der Rhone.	1573 Klafter
Ausser-binn ^b	Eggerwald	1914 – 1915	Waldweg; Länge: 1566m.	–
Ausser-binn ^c	Rittiwald	1918	Waldweg; Länge: 1235m.	–
Binn ^d	Längtalbach -Binna -Rhone	– 1918 – 1918 – 1918	-Flössen von Kriegalpe bis St. Niklaus Binn. -bis Einmündung Rhone. -bis Guldensand /Gren-giols.	6000– 6500
Binn ^e	Messerbach	1853	Flössen «...on faira des écluses.»	–
Binn ^f	Brunnenwald	1853	Reisten «Le vidange... s'effectuera sans rises.»	–
Binn ^g	Binna	1857	Flössen.	–
Binn ^h	–	1886	Flössen «du ratelier à Binn.»	–

Binn ⁱ	–	1946	Flössen; Brief an Othmar Imhof betreffend Bezahlung der Flössbewilligung.	–
Binn / Lax ^j	Binneffen-Lax	1928	Kabeltransport durch A.-G. Holzverwertung Binn.	–
Binn/ Mörel ^k	Binna / Rhone	1903	Flössen vom Bunischwald bis Guldensand.	100 Ster
Binn/ Mörel ^l	Binna / Rhone	1904	Flössen bis zum Kestenholz bei Filet.	–
Bister ^m	Kummerschleif	1845	Reisten (Schleifen).	–
Bister ⁿ	Brachenwald	1853	Holzriese.	–
Bitsch ^o	Weiler Warmenbrunnen, oberhalb der Massabrücke	1857	Flössen auf der Massa.	6000 Trämel Fichte, 2000 Tr. Lärche
Bodmen bei Bellwald ^p	über den Wang	1872	Schlittweg.	–
Bodmen bei Blitzen ^q	Hofstättenwald	1846	Reisten «par les trainées sur les avalanches.»	–
Brig ^r	Saltina	1903	Flössen bis Saltinasand.	50 Ster
Brig ^s	«oberhalb des Bahnhofs von Brig»	1886	Flössen: Anlage eines Kanals um das aus dem Binntal kommende Flossholz aufzufangen.	–

Brig ⁱ	zwischen Bahnhof Brig und Bitsch z' Matt	8./9. Nov. 1886	Flössen «Le ratelier à travers le lit du Rhône a été complètement emporté par la cru du Rhône.»	–
Brig ⁱⁱ	Taferbach	1936	Flössen.	–
Brig ^v	Geteilschaft Grund / Ganterbach	1940	Flössen «von Grund bis an die Napoleonsbrücke.»	600 Ster
Bürchen ^w	Plattewald und Brandwald	1851	Holzriese, Länge: 1800 Klafter (3510 m !).	–
Communes de Loetschen ^x	–	1851	Wagentransport «transports à char ou à traîneau jusqu'à Stegg.»	–
Ernen ^y	Rhone	1888	Flössen: Oktober bis November.	6000 Ster
Ernen ^z	Rhone	1846	Flössen «mettre à flot.»	420 Klafter
Ernen ^{aa}	Rappental	1921 – 1922	Bau eines Weges.	–
Ernen ^{ab}	Godel, Seng und Binnawald	1922	Flössen auf Rhone und Binna.	2000
Ernen ^{ac}	–	1918	Flössen	6000 Ster
Ernen ^{ad}	Binna	1846	Flössen «jusq'à Moerell ou Grengiols.»	–
Fiesch ^{ae}	Gorpyalp	Winter 1944 – 1945	Kabeltransport durch Firma Russi Walter, Schmiede u. Schlosserei.	1904 Ster

Fiesch ^{af}	Ernergalen - Binntalstrasse	1945	Kabeltransport durch Firma Russi Walter, Schmiede u. Schlosse- rei.	2119 Ster
Fiesch ^{ag}	Grünwald / Mühlebachgra- ben	1932	Reisten «Teil des Hol- zes von Murgang über- deckt im Graben verschüttet.»	–
Filet ^{ah}	«Duonnetsch» (Tunetsch)	1883	Schlittweg.	–
Glis ^{ai}	Gamsa	1903	Flössen bis Gamser- sand.	60. Ster
Glis ^{aj}	Gamsa	1888	Flössen September .	–
Glis ^{ak}	Bettelgraben	1853	Holzriese «rise en bois ... jusqu'au Bettelgra- ben.»	–
Glis ^{al}	Gamsa	1936	Flössen.	–
Gondo ^{am}	Forêt de Gondo	1854	«Le vidange s'opère ... au moyen de cordage.»	–
Grengiols ^{an}	Rhone: Bunisch bis Guldensand	1888	Flössen Novemer bis Dezember.	200 Ster
Grengiols ^{ao}	Schmidtbach ou Bernerwald	1853	«au moyen de rises con- tinues jusqu'à Binn.»	–
Grengiols ^{ap}	–	1941	Flössen; Flössbewilli- gung an Volken Gregor.	–
Lax ^{aq}	Rhone	1923	Flössen des Holzschla- ges in den Lammen.	–
Lax ^{ar}	Laxergraben, Brunnengraben und Altbach	–	Reisten auf dem im Bach liegenden Lawi- nenkegel.	–

Lax ^{as}	Ledi bis obere Waldgrenze	1930 – 1937	Waldweg.	–
Lötschen- tal - Gam- pel ^{at}	–	1857	Schwellentransport auf Wagen.	–
Martis- berg ^{au}	–	1858	Flössen.	1800 Klafter
Mörel ^{av}	Pfäwiholzschleif	1879	Schleifen (Reisten).	–
Mörel ^{aw}	Tunetschfluh/ grosser Schleif	bis ca. 1935	Reisten «...Hinabwurf über die Tunetschfluh in den grossen Schleif ...»	–
Mörel ^{ax}	Mörel - Tunet- schalpe	1942	Holztransportseilbahn.	–
Mörel ^{ay}	Rhone	1918	Flössen «Guldersand bis Gifritschbrücke, östl. Dorf Mörel.»	–
Mühle- bach ^{az}	Müllibach	1888	Flössen.	2000 Ster
Naters / Blatten ^{ba}	Rufi-, Rieder- und Grünenwald, Weisstal	ca. ab 1927	Abfuhr auf dem Massa- schluchtweg.	–
Naters / Bitsch ^{bb}	vor Massa Ein- mündung	1919	Fangrechen im Rotten aus Draht.	–
Niederer- nen ^{bc}	Rhone	1846	Flössen.	420 toises
Nieder- wald ^{bd}	Gehren- Schlet- ter- und Zun- sermhauswald	1930	Schlittenweg im Win- ter.	–
Nieder- wald ^{be}	Krümpenbach- seite	1893	Flössen.	–

Oberge- steln ^{bf}	Fallgraben / Hil- tgraben	–	Recht der Gemeinde Ulrichen Holz durch diese Gräben zu reisten.	–
Oberwald ^{bg}	Ebene von Unterwassern	1850	Flößen auf der "Goneri" (Bach).	–
Oberwald ^{bh}	Längisalp	1932 – 1939	Waldweg.	–
Oberwald ^{bi}	Gerendorf-Län- gisalp	1939 – 1941	Waldweg.	–
Oberwald ^{bj}	Moosegg - Gerental	–	Waldweg.	–
Reckin- gen ^{bk}	Blindental	vor 1928	Schlittentransport auf einer künstlichen Über- deckung des Blindenba- ches.	–
Reckingen ^{bl}	Aebilaub	ca. 1928	Reisten auf Lawinenke- gel im Hohbach.	–
Reckin- gen ^{bm}	Bachie	vor und nach 1928	Reisten auf Lawinenke- gel im Hohbach.	–
Reckin- gen ^{bn}	Aebiwald	bis 1928	«Das Brennholz,..., musste bis an den Bach getragen werden.»	–
Ried- Mörel / Naters ^{bo}	Aletschwald	1857	Reisten «Les dégâts... sont forts.»	–
Ried- Mörel / Naters ^{bp}	Massa	1857	Flößen «flotter ses bois d'Aletsch , dans les eaux de la Massa.»	–

Ried-Brig ^{ba}	Gantergrund / Schallberg	1933 –52	Kabeltransport.	–
Ried-Brig ^{br}	Taferbach	1936	Flössen «dans le Taferbach, sur le tronçon en amont de Mittebach jusqu'au Pritsche.»	100 Ster
Ried-Briegue ^{bs}	Taferbach und Saltina	1888	Flössen: August und Oktober.	1600 Ster
Riederalp ^{bt}	Aletschwald	ca. bis 1900 ?	Maultiertransport (Tragen oder Schleifen).	–
Steinhaus ^{bu}	Bettelbach	1939	Flössen «Das Holz kann nur durch den Bettelbach abtransportiert werden.»	–
Zeneggen ^{bv}	Brükenwald; Glattenschleif	1856	Reisten und Weitertransport auf Wagen.	–

- a. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 52 c Flottages, Indemnités des Dignes, 1843–1860.
- b. Wirtschaftsplan Ausserbinn 1939.
- c. Wirtschaftsplan Ausserbinn 1939.
- d. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 2, Permis de flottage, 1903–1914.
- e. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 46.1 (4–6).
- f. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 46.1 (4–6).
- g. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 47.1 Forêts, Affaires forestières de District de Conches, 1828–1878.
- h. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 144.4 Flottages, Servitudes grevant les forêts, 1855–1894.
- i. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 6, 1943–1949.
- j. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 432/ 1.16, Seilbahn Binnegegen-Lax, 1928–1929.
- k. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 2, Permis de flottage, 1903–1914.
- l. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 2, Permis de flottage, 1903–1914.
- m. Inventare der Gemeidearchive im Kantonsarchiv Sitten.
- n. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 46.1 (4–6).
- o. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 52 a Contrats et conventions, 1857–1858.
- p. Inventare der Gemeidearchive im Kantonsarchiv Sitten.
- q. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 47.1 Forêts, Affaires forestières de District de Conches, 1828–1878.
- r. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 2, Permis de flottage, 1903–1914.
- s. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 144.4 Flottages, Servitudes grevant les forêts, 1855–1894.

- t. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 144.4 Flottages, Servitudes grevant les forêts, 1855–1894.
- u. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 5, 1929–1941.
- v. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 5, 1929–1941.
- w. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 46.1 (1–3).
- x. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 46.1 (1–3).
- y. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1 / 563/1.
- z. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 47.1 Forêts, Affaires forestières de District de Conches, 1828–1878.
- aa. Wirtschaftsplan Ernen 1937.
- ab. Wirtschaftsplan Ernen 1937.
- ac. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 2, Permis de flottage, 1903–1914.
- ad. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 47.1 Forêts, Affaires forestières de District de Conches, 1828–1878.
- ae. Kantonsarchiv Sitten, 6931–1/ 69 Fiesch, prov. Kabel "Russi"; 1945–1947.
- af. Kantonsarchiv Sitten, 6931–1/ 69 Fiesch, prov. Kabel "Russi"; 1945–1947.
- ag. Kantonsarchiv Sitten, 6931–1/ 69 Fiesch, prov. Kabel "Russi"; 1945–1947.
- ah. Inventare der Gemeidearchive im Kantonsarchiv Sitten.
- ai. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 2, Permis de flottage, 1903–1914.
- aj. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1 / 563/1.
- ak. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 46.1 (4–6).
- al. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 5, 1929–1941.
- am. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 46.1 (4–6).
- an. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1 / 563/1.
- ao. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 46.1 (4–6).
- ap. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 5, 1929–1941.
- aq. Wirtschaftsplan Lax 1938.
- ar. Wirtschaftsplan Lax 1938.
- as. Wirtschaftsplan Lax 1938.
- at. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 52 a Contrats et conventions, 1857–1858.
- au. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 52 c Flottages, Indemnités des Dignes, 1843–1860.
- av. Inventare der Gemeidearchive im Kantonsarchiv Sitten.
- aw. Schmid, A.(Mörel 1974): Geschichte der Alpen und Wälder auf Tuntsch.
- ax. Schmid, A.(Mörel 1974): Geschichte der Alpen und Wälder auf Tuntsch.
- ay. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 2, Permis de flottage, 1903–1914.
- az. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1 / 563/1.
- ba. Wirtschaftsplan Naters 1927.
- bb. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1 / 563/3, 1919.
- bc. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 47.1 Forêts, Affaires forestières de District de Conches, 1828–1878.
- bd. Wirtschaftsplan Niederwald 1928.
- be. Wirtschaftsplan Niederwald 1928.
- bf. Wirtschaftsplan Obergesteln 1930.
- bg. Inventare der Gemeidearchive im Kantonsarchiv Sitten.
- bh. Inventare der Gemeidearchive im Kantonsarchiv Sitten.
- bi. Inventare der Gemeidearchive im Kantonsarchiv Sitten.
- bj. Inventare der Gemeidearchive im Kantonsarchiv Sitten.
- bk. Wirtschaftsplan Reckingen 1928.
- bl. Wirtschaftsplan Reckingen 1928.
- bm. Wirtschaftsplan Reckingen 1928.
- bn. Wirtschaftsplan Reckingen 1928.

- bo. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 47.2 Forêts, Affaires forestières de District de Mörel, 1828–1878.
- bp. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 47.2 Forêts, Affaires forestières de District de Mörel, 1828–1878.
- bq. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 432/ 2.9, Holztransport Gantergrund-Schallberg, 1933–1952.
- br. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1/ 563/ 5, 1929–1941.
- bs. Kantonsarchiv Sitten, 6900–1 / 563/1.
- bt. Müller, E.: Das Aletschwaldreservat. HESPA Mitteilungen, S. 7, Nr. 2, 16. Jahrgang, 1966.
- bu. Wirtschaftsplan Steinhaus 1939.
- bv. Kantonsarchiv Sitten, 3 DTP 52 a Contrats et conventions, 1857–1858.

C) Wörterbuch der französischen- und Mundartausdrücke.

kursiv: Ausdrücke in Mundart

au moyen de cordage: Hinunterlassen oder Abseilen von Stammstücken die an Hanfseilen festgebunden waren.²⁰²

cru, le: Hochwasser.

écluse, la: Schleuse; Bauwerk um bei niedrigem Wasserstand, Wasser zu stauen und damit die Trift zu ermöglichen.

fäldre: "feldern", reisten.

Guntel, der: Metallstift, der an der Stirnfläche eingeschlagen wurde, verbunden mit einem Eisenring. Diente zum Ziehen des Holzes.

Holzgaabele, die: Traggestell aus Holz zur Beförderung von Leseholz.

Klosi: Flurname in Naters.

Lemanersee, der: Genfersee.

mettre à flot: zu Wasser bringen, zu Flößen beginnen.

moule, la: Klawter.

pied, le: Fuss.

ratelier, le: Rechen; Bauwerk um das heranschwimmende Holz an bestimmter Stelle aufzuhalten und aus dem Wasser zu nehmen.

rise en bois, la: Holzriese

rise, la: Riese (Erd- oder Holzriese).

risse: riesen.

Rotten, der die Rhone.

Rümete, die: zu einem Bündel zusammengebundene Äste.

Schleif, der: Reistzug.

Schleipfa, die: kleiner Schlitten.

202 Mündliche Mitteilung Kuonen, Th.

schpermile: Kanten brechen.

toise, la: Klawer.

trainée, la: (Reist)- Zug.

transports à char: Wagentransport

transports à traineau: Schlittentransport.

Tschiffera, die: Rückentragkorb (geflochten).

vidange, la: Bringung.

D) Definitionen zu Holzernte, Transportarten, Massen

1. Definitionen zur Holzerntetechnik

Transport: Überbrückung einer Entfernung

Transport in der Holzernte: Bringung und Abtransport (gesamter Holztransport)

*Bringung*²⁰³: Vorrücken und Rücken

*Vorrücken*²⁰⁴: Transport im Bestand (vom Fällort zum Lager- oder Aufarbeitungsplatz)

Rücken: Transport ausserhalb des Bestandes mittels Erschliessungsanlagen wie Rückegasse, Maschinenweg, Strasse, Seilanlagen

Abtransport: vom Lager- oder Aufarbeitungsplatz zum Verbrauchsort

Transportart: Transport unter Anwendung einer bestimmten Technik

Transportkonzept: mindestens 2 hintereinandergeschaltete Transportarten

2. Definition der forstlichen Transportarten

Reisten: mit Hilfe der Schwerkraft wurde Holz von einem höher gelegenen Punkt an einen tiefer gelegenen Punkt befördert. Zur Schonung des Bestandes geschah dies vorzugsweise in (natürlichen) Gräben oder auf Hohlwegen, die allenfalls durch frühere Transporte entstanden sind.

203 KUONEN, V., 1983, S. 46, 53.

204 Oft wird die Unterscheidung zwischen Vorrücken und Rücken nicht gemacht, besonders auch nicht in früherer Zeit und im mundartlichen Sprachgebrauch. Dem aufmerksamen Leser jedoch wird aus dem Zusammenhang, unter Anwendung der obigen Definition, klar werden, ob von Rücken oder Vorrücken die Rede ist.

Riesen: darunter wurde das Reisten des Holzes unter zu Hilfenahme von künstlichen Bauwerken, aus Erdmaterial, Steinen oder Holz und unter Ausnützung des Geländes, verstanden.

*Trift*²⁰⁵: auch Wildflösserei, ungebundene Flösserei oder Schwemmen genannt. Die Stammstücke, selten ganze Trämel, wurden dem fließenden Wasser übergeben und an gewünschter Stelle mittels eines Rechens aufgefangen und an Land geschafft.

Flößen: die Stämme wurden in Form eines Flosses zusammengebunden. Das Floss war meist bemannt und diente auch als Waren- und Personentransportmittel.

Waldbahn: Sie wird auch Waldeisenbahn oder Rollbahn genannt. Das Holz wurde auf Wagen transportiert, die auf Schienen fuhren.

Hanfrieße: Einfachste Form des Transports durch die Luft. Auf einem gespannten Hanfseil sausten die Lasten ungebremst zu Tale.

Drahtrieße: Auf einem gespannten Draht glitten oder rollten die Lasten zu Tale.

Drahtseilrieße: Technische Verbesserung vom Draht zum Drahtseil. Drahtseilriesen besaßen zunehmend Spann- und Bremsvorrichtungen.

Seilbahn: Dank Einsatz von Fremdenergie in Form einer Winde, stand erstmals Brems- oder Zugkraft zur Verfügung.

Seilkran: Verbesserte Laufwagen- und Seiltechnik ermöglichten den Aufzug von Holz auf der ganzen Länge des Tragseiles.

Weg: Fussweg, Schlittelweg, Maschinenweg.

Strasse: Fahrbahn für motorisierte Fahrzeuge.

3. *Definition der Masse*²⁰⁶

Längenmasse

pied de roi / Fuss: 0.325 m

toise (de longueur) / Klafter: 1.95 m

pouce / Zoll: 0.03 m

205 Im Wallis wird mit dem Begriff "Flößen" die Trift bezeichnet. Die gebundene Form der Trift, die in der deutschen Sprache mit Flößen bezeichnet wird, kannte man im Oberwallis nicht. So ist auch der Begriff der Trift im Wortschatz nicht zu finden. Zum leichteren Verständnis und um die in der Forstgeschichte übliche Begriffsverwendung beizubehalten, wird in dieser Arbeit konsequent nach den obgenannten Definitionen beschrieben.

206 KUONEN, TH., 1993, S. 134, 213.

Raummasse

toise / Klafter: 3.7 m^3

moule / Klafter: 3.7 m^3

Flächenmasse

toise carée / Klafter: 3.8 m^2

F) Karte des Untersuchungsgebietes
Fortskreis 1 Goms

